

OPERATOR'S MANUAL
MANUEL de L'UTILISATEUR
MANUAL del OPERADOR

Catalog No.
No de Cat.
Catálogo No.

0100-20	0202-20
0101-20	0299-20
0200-20	0300-20
0201-20	0302-20



HEAVY-DUTY DRILLS
EXTRA ROBUSTES PERCEUSES
TALADROS PARA SERVICIO PESADO

TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ AND UNDERSTAND OPERATOR'S MANUAL.

AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE ET BIEN COMPRENDRE LE MANUEL DE L'UTILISATEUR.

PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER Y ENTENDER EL MANUAL DEL OPERADOR.

GENERAL SAFETY RULES-FOR ALL POWER TOOLS



READ ALL INSTRUCTIONS

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-opearted (cordless) power tool.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

WORK AREA SAFETY

1. **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
2. **Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
3. **Keep children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

ELECTRICAL SAFETY

4. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
5. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling, or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges, or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
8. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

PERSONAL SAFETY

9. **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
10. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
11. **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
12. **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

14. **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewellery, or long hair can be caught in moving parts.
15. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust-related hazards.

POWER TOOL USE AND CARE

16. **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
17. **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
18. **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
19. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tools or these instructions to operate power tools.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
20. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
21. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
22. **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

SERVICE

23. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

SPECIFIC SAFETY RULES

1. **Hold power tools by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a “live” wire will make exposed metal parts of the tool “live” and shock the operator.
2. **Use auxiliary handles supplied with the tool.** Loss of control can cause personal injury.
3. **Wear ear protectors with impact drills.** Exposure to noise can cause hearing loss.
4. **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a *MILWAUKEE* service facility for a free replacement.
5. **WARNING!** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
   - lead from lead-based paint
   - crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
   - arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

   Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specifically designed to filter out microscopic particles.

Symbology

	Double Insulated
	Canadian Standards Association
	Underwriters Laboratories, Inc.
V~	Volts Alternating Current
n_0 xxxx/min.	No Load Revolutions per Minute (RPM)
A	Amperes
NOM·ANCE	Mexican Approvals Marking

Specifications

Catalog No.	Volts AC	Amps	No Load RPM
0100-20	120	7	0 - 2500
0101-20	120	7	0 - 4000
0200-20	120	7	0 - 1200
0201-20	120	7	0 - 2500
0202-20	120	7	0 - 1200
0299-20	120	8	0 - 850
0300-20	120	8	0 - 850
0302-20	120	8	0 - 850

GROUNDING



Improperly connecting the grounding wire can result in the risk of electric shock. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. Do not modify the plug provided with the tool. Never remove the grounding prong from the plug. Do not use the tool if the cord or plug is damaged. If damaged, have it repaired by a *MILWAUKEE* service facility before use. If the plug will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician.

Grounded Tools:
Tools with Three Prong Plugs

Tools marked “Grounding Required” have a three wire cord and three prong grounding plug. The plug must be connected to a properly grounded outlet (See Figure A). If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user, reducing the risk of electric shock.

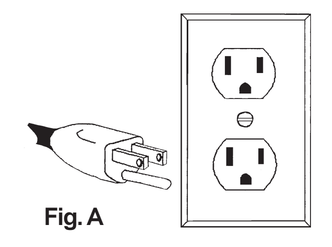


Fig. A

The grounding prong in the plug is connected through the green wire inside the cord to the grounding system in the tool. The green wire in the cord must be the only wire connected to the tool's grounding system and must never be attached to an electrically “live” terminal.

Your tool must be plugged into an appropriate outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. The plug and outlet should look like those in Figure A.

Double Insulated Tools:
Tools with Two Prong Plugs

Tools marked “Double Insulated” do not require grounding. They have a special double insulation system which satisfies OSHA requirements and complies with the applicable standards of Underwriters Laboratories, Inc., the Canadian Standard Association and the National Electrical Code. Double Insulated tools may be used in either of the 120 volt outlets shown in Figures B and C.

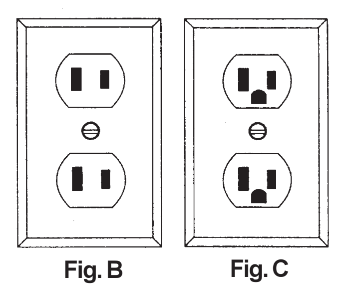


Fig. B Fig. C

EXTENSION CORDS

Grounded tools require a three wire extension cord. Double insulated tools can use either a two or three wire extension cord. As the distance from the supply outlet increases, you must use a heavier gauge extension cord. Using extension cords with inadequately sized wire causes a serious drop in voltage, resulting in loss of power and possible tool damage. Refer to the table shown to determine the required minimum wire size.

The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cord. For example, a 14 gauge cord can carry a higher current than a 16 gauge cord. When using more than one extension cord to make up the total length, be sure each cord contains at least the minimum wire size required. If you are using one extension cord for more than one tool, add the nameplate amperes and use the sum to determine the required minimum wire size.

Guidelines for Using Extension Cords

- If you are using an extension cord outdoors, be sure it is marked with the suffix "W-A" ("W" in Canada) to indicate that it is acceptable for outdoor use.
- Be sure your extension cord is properly wired and in good electrical condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it.
- Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

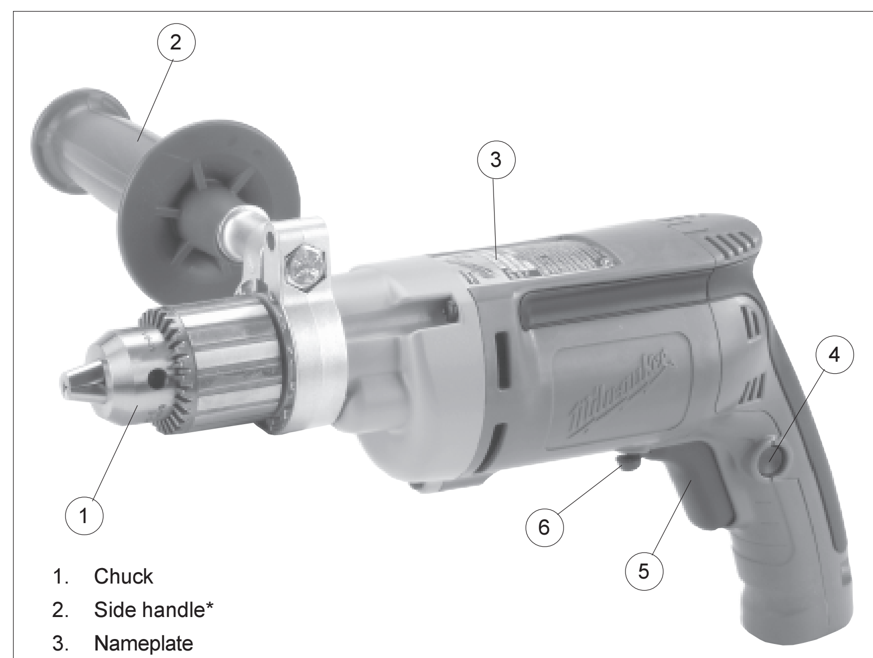
Recommended Minimum Wire Gauge for Extension Cords*

Nameplate Amperes	Extension Cord Length				
	25'	50'	75'	100'	150'
0 - 2.0	18	18	18	18	16
2.1 - 3.4	18	18	18	16	14
3.5 - 5.0	18	18	16	14	12
5.1 - 7.0	18	16	14	12	12
7.1 - 12.0	16	14	12	10	
12.1 - 16.0	14	12	10		
16.1 - 20.0	12	10			

* Based on limiting the line voltage drop to five volts at 150% of the rated amperes.

READ AND SAVE ALL INSTRUCTIONS FOR FUTURE USE.

FUNCTIONAL DESCRIPTION



1. Chuck
2. Side handle*
3. Nameplate
4. Lock button
5. Trigger
6. Forward/Reverse switch

* Cat. Nos. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0302-20 only

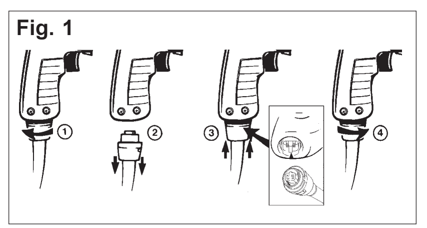
TOOL ASSEMBLY



To reduce the risk of injury, always unplug tool before attaching or removing accessories or making adjustments. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

Removing and Replacing Quik-Lok® Cords (Fig. 1) (Cat. No. 0100-20, 0101-20, 0202-20, 0302-20

MILWAUKEE's exclusive Quik-Lok® Cords provide instant field replacement or substitution.

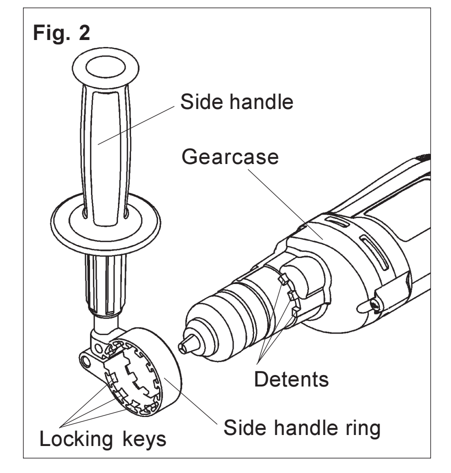


1. To remove the Quik-Lok® Cord, turn the cord nut 1/4 turn to the left and pull it out.
2. To replace the Quik-Lok® Cord, align the connector keyways and push the connector in as far as it will go. Turn the cord nut 1/4 turn to the right to lock.



To reduce the risk of injury, always use a side handle when using this tool. Always brace and hold securely.

Adjusting the Side Handle (Fig. 2) (Cat. No. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0302-20)



1. Turn the side handle counterclockwise to loosen.
2. Slide the side handle assembly forward over the chuck and rotate to the desired angle.
3. Slide the side handle back to the gearcase and position the locking keys into the detents. The locking keys help prevent the handle from slipping.

   NOTE: The side handle ring must clear the chuck.
4. Turn the side handle clockwise to tighten.

   NOTE: Always use the side handle for best control.

CHUCK IDENTIFICATION

	Chuck Type	Drill Cat. No.
	Keyed	0100-20 0101-20 0200-20 0299-20 0300-20
	Double sleeve Keyless	0201-20
	Single sleeve Keyless	0202-20 0302-20

Installing and Removing Bits



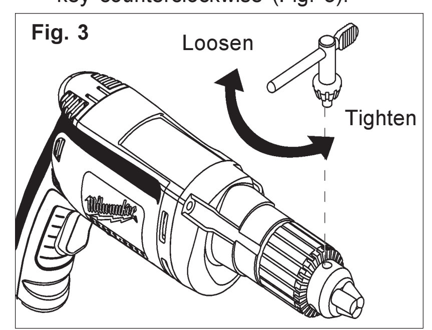
To reduce the risk of injury, always remove the chuck key from the chuck after each use.



Keyed Chuck (Fig. 3)

These tools are equipped with a chuck tightened using a key. Always unplug the tool before installing or removing bits.

1. To open the chuck jaws, place the chuck key in one (1) of the three (3) holes located on the chuck. Turn the key counterclockwise (Fig. 3).



   Be sure the bit shank and chuck jaws are clean. Dirt particles may prevent the bit from lining up properly.
2. When using drill bits, insert the bit into the chuck. Center the bit in the chuck jaws and lift it about 1/16" off of the bottom. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.

   When using screwdriver bits, insert the bit far enough for the chuck jaws to grip the bit shank. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.
3. To close the chuck jaws, place the chuck key in each of the three holes in the chuck. Turn the chuck key clockwise (Fig. 3). Tighten securely.
4. To remove the bit, insert the chuck key into one of the holes in the chuck. Turn the chuck key counterclockwise.



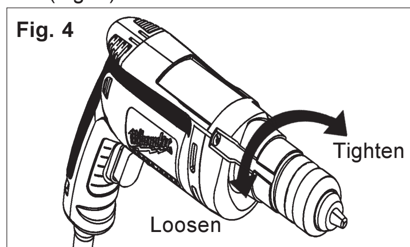
To reduce the risk of injury, do not grasp the bit while the chuck is rotating or while the bit is falling from the chuck.



Double Sleeve Keyless Chuck (Fig. 4, 5, & 6)

These tools are equipped with a hand tightening keyless chuck. Always unplug the tool before installing or removing bits.

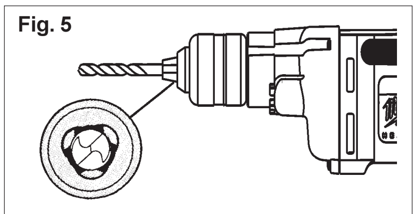
1. To open the chuck jaws, hold the collar and turn the sleeve counterclockwise (Fig. 4).



Be sure the bit shank and chuck jaws are clean. Dirt particles may prevent the bit from lining up properly.

2. When using drill bits, insert the bit into the chuck. Center the bit in the chuck jaws and lift it about 1/16" off of the bottom. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit (Fig. 5).

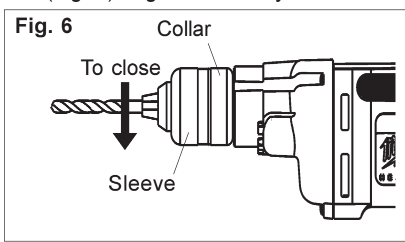
Fig. 5



When using screwdriver bits, insert the bit far enough for the chuck jaws to grip the bit shank. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.

3. To close the chuck jaws, hold the collar and turn the sleeve clockwise (Fig. 6). Tighten securely.

Fig. 6



4. To remove the bit, hold the chuck collar and turn the sleeve counterclockwise to release the bit from the chuck jaws.

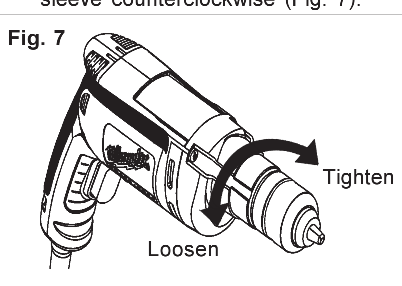


Single Sleeve Keyless Chuck (Fig. 7, 8, & 9)

These tools are equipped with a spindle-lock mechanism and a single-sleeve keyless chuck. Always unplug the tool before inserting or removing bits.

1. To open the chuck jaws, turn the chuck sleeve counterclockwise (Fig. 7).

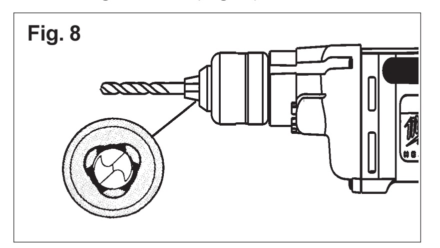
Fig. 7



Be sure the bit shank and chuck jaws are clean. Dirt particles may prevent the bit from lining up properly.

2. When using drill bits, insert the bit into the chuck. Center the bit in the chuck jaws and lift it about 1/16" off of the bottom. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit (Fig. 8).

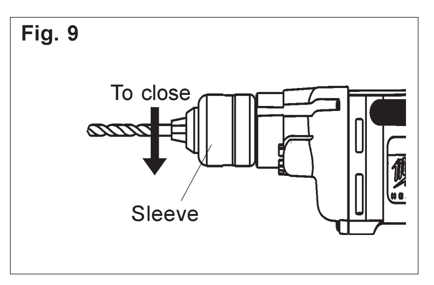
Fig. 8



When using screwdriver bits, insert the bit far enough for the chuck jaws to grip the bit shank. Tighten the chuck jaws by hand to align the bit.

3. To close the chuck jaws, turn the chuck sleeve clockwise (Fig. 9). Tighten securely. Several detents will be felt as the chuck sleeve is turned.

Fig. 9



NOTE: If the spindle rotates when opening or closing the chuck jaws, grasp the chuck and slightly rotate back and forth to engage the spindle-lock mechanism.

The spindle will remain locked until the tool is turned on. The spindle-lock mechanism will automatically disengage when the tool is turned on.

4. To remove the bit, turn the chuck sleeve counterclockwise to release the bit from the chuck jaws.



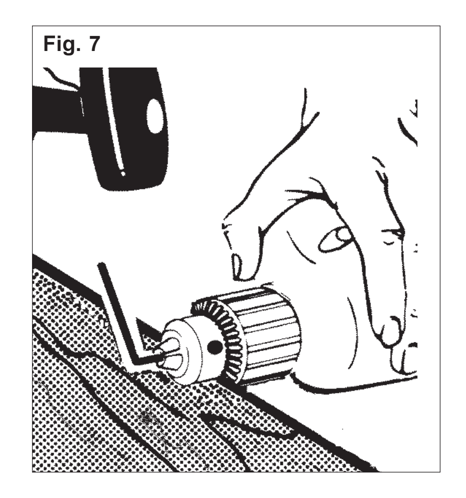
To reduce the risk of injury, always wear eye protection.

Chuck Removal (Fig. 7)

This tool is equipped with a threaded spindle to hold the chuck. Before removing the chuck, unplug the tool and open the chuck jaws. A left-handed thread screw is located inside the chuck to prevent the chuck from loosening when the tool is operated in reverse direction. Remove the screw by turning it clockwise. To remove the chuck, hold the tool so that only the side of the chuck rests firmly and squarely on a solid workbench. Insert the chuck key or a chuck remover bar in one of the keyholes. Turn the chuck so the key is at about a 30° angle to the bench top and strike the key sharply with a hammer so the chuck turns in a counterclockwise direction (looking from the front of the tool). This should loosen the chuck from the spindle which has a right hand thread making it easy to remove the chuck by hand.

NOTE: When replacing the chuck, always replace the left hand thread screw in the chuck.

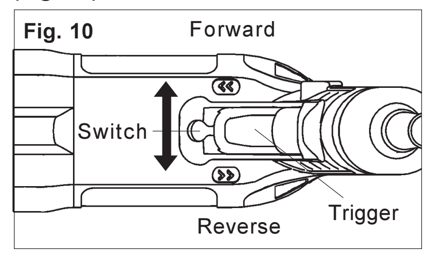
Fig. 7





To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields. Unplug the tool before changing accessories or making adjustments.

Using Forward/Reverse Switch (Fig. 10)



1. For forward (clockwise) rotation, push the forward/reverse switch to the left position as shown.
2. For reverse (counterclockwise) rotation, push the forward/reverse switch to the right position as shown. Although an interlock prevents reversing the tool while the motor is running, allow it to come to a full stop before reversing.



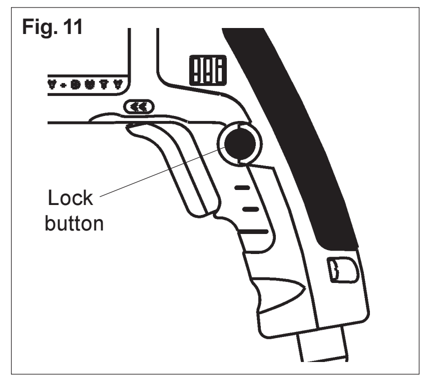
To reduce the risk of injury, keep hands and cord away from the bit and all moving parts.

Starting, Stopping and Controlling Speed

1. To **start** the tool, pull the trigger.
2. To **stop** the tool, release the trigger.
3. To vary the drilling speed, simply increase or decrease pressure on the trigger. The further the trigger is pulled, the greater the speed.

Locking Trigger (Fig. 11)

The lock button holds the trigger in the ON position for continuous full speed use.



1. To **lock** the trigger, hold the lock button in while pulling the trigger. Release the trigger.
2. To **unlock** the trigger, pull the trigger and release. The lock button will pop out.

		Wood					Wood/Steel	Steel
Cat. No.	**No Load RPM**	**Flat Boring Bits**	**Auger Bits**	**Hole Saws**	**Self-feed Bits**	**Path-finder™ Bits**	**Twist Bits**	**Hole Saws**
0100-20	0 - 2500	1-1/2"	NR	NR	NR	NR	1/4"	NR
0101-20	0 - 4000	1-1/4"	NR	NR	NR	NR	1/4"	NR
0200-20	0 - 1200	1-1/2"	1"	3-1/4"	NR	1-1/4"	1/2"	1-5/8"
0201-20	0 - 2500	1-1/2"	7/8"	2-1/4"	NR	1-1/4"	1/2"	NR
0202-20	0 - 1200	1-1/2"	1"	3-1/4"	NR	1-1/4"	1/2"	1-5/8"
0299-20	0 - 850	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	2-9/16"	1-1/4"	3/4"	2"
0300-20	0 - 850	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	2-9/16"	1-1/4"	3/4"	2"
0302-20	0 - 850	1-1/2"	1-1/2"	3-5/8"	2-9/16"	1-1/4"	3/4"	2"

NR = Not recommended



To reduce the risk of explosion, electric shock and property damage, always check the work area for hidden pipes and wires before drilling.

Selecting Bits

When selecting a bit, use the right type for your job. For best performance, always use sharp bits.

Drilling

1. Before drilling, be sure the workpiece is clamped securely. Use backing material to prevent damage to the workpiece during breakthrough.
2. When starting a hole, place the drill bit on the work surface and apply firm pressure. Begin drilling at a slow speed, gradually increasing the speed as you drill.
3. Always apply pressure in line with the bit. Use enough pressure to keep the drill biting, but do not push hard enough to stall the motor.
4. Reduce pressure and ease the bit through the last part of the hole. While the tool is still running, pull the bit out of the hole to prevent jamming.

Drilling in Wood, Composition Materials and Plastic

When drilling in wood, composition materials and plastic, start the drill slowly, gradually increasing speed as you drill. When using twist drill bits, pull the bit out of the hole frequently to clear chips from the bit flutes. Use low speeds for plastics with a low melting point.

Drilling in Masonry

When drilling in masonry, use high speed carbide-tipped bits. Drilling soft masonry materials such as cinder block requires little pressure. Hard materials like concrete require more pressure. A smooth, even flow of dust indicates the proper drilling rate. Do not let the bit spin in the hole without cutting. Do not use water to settle dust or to cool bit. Both actions will damage the carbide.

Drilling in Metal

When drilling in metal, use high speed steel twist drills or hole saws. Use slow speeds for hard metals and high speeds for softer metals. Lubricate drill bits with cutting oil when drilling in iron or steel. Use a coolant when drilling in nonferrous metals such as copper, brass or aluminum. Back the material to prevent binding and distortion on breakthrough.

Driving Screws

When driving screws, use the proper screwdriver bit for your job. After drilling pilot and shank holes, start the screw slowly and increase the speed as driving progresses. Set the screw by slowing to a stop. Do not run screws down at excessive speeds. To remove screws, reverse the motor.

Stalling

If the tool seems as if it is about to stall, maintain a firm grip and reduce pressure slightly to allow the bit to regain speed. If the tool does stall, release the trigger immediately. Reverse the motor, remove the bit from the work and start again. Do not pull the trigger on and off in an attempt to start a stalled drill. This can damage the drill.


WARNING!

High rotational force. To reduce the risk of injury, always hold or brace securely. Always use side handle on tools rated 1200 rpm or less.

Bit Binding

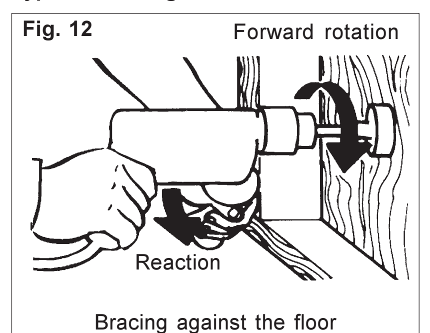
A high rotational force occurs when a bit binds. If the bit binds, the tool will be forced in the opposite direction of the bit rotation (See Fig. 12-14). Bits may bind if they are misaligned or when they are breaking through a hole. Wood boring bits can also bind if they run into nails or knots. Be prepared for bit binding situations.

To reduce the chance of bit binding:

- Use sharp bits. Sharp bits are less likely to bind when drilling.
- Use the proper bit for the job. There are bits that are designed for specific purposes.
- Use caution when drilling pitchy, knotty, wet or warped material or when drilling in material that may contain nails.

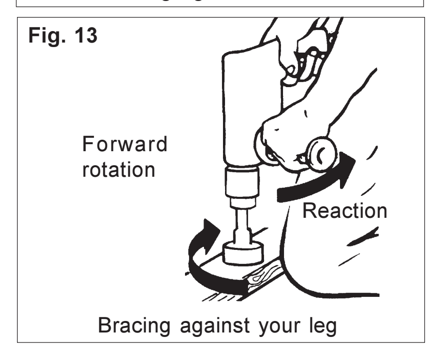
Typical Bracing Methods

Fig. 12



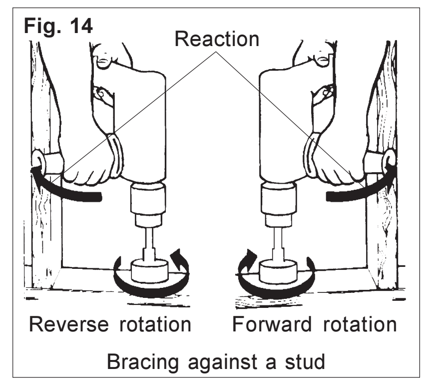
Bracing against the floor

Fig. 13



Bracing against your leg

Fig. 14



Bracing against a stud

MAINTENANCE


WARNING!

To reduce the risk of injury, always unplug your tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool or try to do any rewiring on the tool's electrical system. Contact a *MILWAUKEE* service facility for ALL repairs.

Maintaining Tools

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. Before use, examine the general condition of your tool. Inspect guards, switches, tool cord set and extension cord for damage. Check for loose screws, misalignment, binding of moving parts, improper mounting, broken parts and any other condition that may affect its safe operation. If abnormal noise or vibration occurs, turn the tool off immediately and have the problem corrected before further use. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools “DO NOT USE” until repaired (see “Repairs”).

Under normal conditions, relubrication is not necessary until the motor brushes need to be replaced. After six months to one year, depending on use, return your tool to the nearest *MILWAUKEE* service facility for the following:

- Lubrication
- Brush inspection and replacement
- Mechanical inspection and cleaning (gears, spindles, bearings, housing, etc.)
- Electrical inspection (switch, cord, armature, etc.)
- Testing to assure proper mechanical and electrical operation

WARNING!

To reduce the risk of injury, electric shock and damage to the tool, never immerse your tool in liquid or allow a liquid to flow inside the tool.

Cleaning

Clean dust and debris from vents. Keep the tool handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean your tool since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Some of these include: gasoline, turpentine, lacquer thinner, paint thinner, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents containing ammonia. Never use flammable or combustible solvents around tools.

Repairs

If your tool is damaged, return the entire tool to the nearest service center.

ACCESSORIES

 **WARNING!**

To reduce the risk of injury, always unplug the tool before attaching or removing accessories. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories refer to your *MILWAUKEE* Electric Tool catalog or go on-line to www.milwaukeetool.com. To obtain a catalog, contact your local distributor or a service center.

Quik-Lok™ Cord Sets

8' - Cat. No. 48-76-4008

25' - Cat. No. 48-76-4025

Carrying Case

Cat. No. 48-55-0711





FIVE YEAR TOOL LIMITED WARRANTY

Every *MILWAUKEE* tool is tested before leaving the factory and is warranted to be free from defects in material and workmanship. *MILWAUKEE* will repair or replace (at *MILWAUKEE*'s discretion), without charge, any tool (including battery chargers) which examination proves to be defective in material or workmanship from five (5) years after the date of purchase. Return the tool and a copy of the purchase receipt or other proof of purchase to a *MILWAUKEE* Factory Service/Sales Support Branch location or *MILWAUKEE* Authorized Service Station, freight prepaid and insured. This warranty does not cover damage from repairs made or attempted by other than *MILWAUKEE* authorized personnel, abuse, normal wear and tear, lack of maintenance, or accidents.

Battery Packs, Flashlights, and Radios are warranted for one (1) year from the date of purchase.

THE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN ARE EXCLUSIVE. IN NO EVENT SHALL *MILWAUKEE* BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, INCLUDING LOSS OF PROFITS.

THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, OR CONDITIONS, WRITTEN OR ORAL, EXPRESSED OR IMPLIED FOR MERCHANTABLILITY OR FITNESS FOR PARTICULAR USE OR PURPOSE.

This warranty gives you specific legal rights. You may also have other rights that vary from state to state and province to province. In those states that do not allow the exclusion of implied warranties or limitation of incidental or consequential damages, the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty applies to the United States, Canada, and Mexico only.

RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR LES OUTILS ÉLECTRIQUE

 **AVERTISSEMENT!**

LIRE SOIGNEUSEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS

Le non respect des instructions ci-après peut entraîner des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves. Le terme «outil électrique» figurant dans les avertissements ci-dessous renvoie à l'outil électrique à alimentation par le réseau (à cordon) ou par batterie (sans fil).

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

1. **Maintenir la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont favorables aux accidents.
2. **Ne pas utiliser d'outil électrique dans une atmosphère explosive, telle qu'en en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques génèrent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
3. **Tenir les enfants et les personnes non autorisées à l'écart pendant le fonctionnement d'un outil électrique.** Un manque d'attention de l'opérateur risque de lui faire perdre le contrôle de l'outil.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

4. **La fiche de l'outil électrique doit correspondre à la prise d'alimentation. Ne jamais modifier la fiche d'une manière quelconque. Ne pas utiliser d'adaptateur avec les outils électriques mis à la terre (à la masse).** Des fiches non modifiées et des prises d'alimentation assorties réduisent le risque de choc électrique.
5. **Éviter tout contact corporel avec des surfaces reliées à la masse ou à la terre telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Un risque de choc électrique plus élevé existe si le corps est relié à la masse ou à la terre.
6. **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** Le risque de choc électrique augmente si de l'eau s'infiltre dans un outil électrique.
7. **Prendre soin du cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenir le cordon à l'écart de la chaleur, des huiles, des arêtes coupantes ou des pièces en mouvement.** Un cordon endommagé ou emmêlé présente un risque accru de choc électrique.
8. **Se procurer un cordon d'alimentation approprié en cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur.** L'utilisation d'un cordon d'alimentation pour usage extérieur réduit le risque de choc électrique.

SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

9. **Être sur ses gardes, être attentif et faire preuve de bon sens en utilisant un outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique en cas de fatigue ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un instant d'inattention lors de l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
10. **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter des lunettes de protection.** Un équipement de sécurité comprenant masque anti-poussière, chaussures de sécurité anti-dérapantes, casque ou dispositif de protection anti-bruit peut, dans les circonstances appropriées, réduire le risque de blessure.

11. **Éviter tout démarrage accidentel de l'outil. S'assurer que le commutateur est en position OFF (Arrêt) avant de brancher l'outil.** Le port de l'outil avec un doigt sur le commutateur ou son branchement avec le commutateur en position ON (Marche) sont favorables aux accidents.
12. **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil sous tension.** Une clé laissée attachée sur une pièce mobile de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
13. **Ne pas travailler à bout de bras. Bien garder un bon équilibre à tout instant.** Ceci permet de mieux préserver la maîtrise de l'outil électrique dans des situations imprévues.
14. **Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Ne pas approcher les cheveux, vêtements et gants des pièces en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.
15. **Si des dispositifs sont prévus pour l'extraction et la récupération des poussières, vérifier qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les risques liés aux poussières.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

16. **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié à l'application considérée.** L'outil électrique adapté au projet considéré produira de meilleurs résultats, dans des conditions de sécurité meilleures, à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
17. **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne le met pas sous ou hors tension.** Tout outil électrique dont le commutateur de marche-arrêt est inopérant est dangereux et doit être réparé.
18. **Débrancher la fiche de la prise d'alimentation et/ou la batterie de l'outil électrique avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventive réduisent le risque de mettre l'outil en marche accidentellement.
19. **Ranger les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes qui connaissent mal les outils électriques ou ces instructions utiliser ces outils.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs non formés à leur usage.
20. **Entretien des outils électriques. S'assurer de l'absence de tout désalignement ou de grippage des pièces mobiles, de toute rupture de pièce ou de toute autre condition qui pourrait affecter le bon fonctionnement de l'outil électrique. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser de nouveau.** Les outils électriques mal entretenus sont à la source de nombreux accidents.
21. **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Les outils de coupe correctement entretenus et bien affûtés risquent moins de se gripper et sont plus faciles à manier.
22. **Utiliser cet outil électrique, les accessoires, les mèches, etc. conformément à ces instructions et de la façon prévue pour ce type particulier d'outil électrique, tout en prenant en compte les conditions de travail et le type de projet considérés.** L'utilisation de cet outil électrique pour un usage autre que l'usage prévu peut créer des situations dangereuses.

ENTRETIEN

23. **Faire effectuer l'entretien de l'outil électrique par un technicien qualifié qui n'utilisera que des pièces de rechange identiques.** La sécurité d'utilisation de l'outil en sera préservée.

RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRE

1. **Tenir l'outil par les surfaces de prise isolées si, au cours des travaux, l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon.** Le contact avec un fil sous tension met les parties métalliques exposées de l'outil sous tension, ce qui infligera un choc électrique à l'opérateur.
2. **Utiliser les poignées auxiliaires fournies avec l'outil.** Une perte de contrôle peut provoquer des blessures.
3. **Porter des protège-oreilles avec un marteau perforateur.** Une exposition au bruit peut provoquer une perte auditive.
4. **Entretenez les étiquettes et marqies di fabricant.** Les indications qu'elles contiennent sont précieuses. Si elles deviennent illisibles ou se détachent, faites-les remplacer gratuitement à un centre de service *MILWAUKEE* accrédité.
5. **AVERTISSEMENT!** La poussière degage par perçage, sclage, perçage et autres travaux de construction contient des substances chimiques reconnues comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres troubles de reproduction. Voici quelques exemples de telles substances :
   - Le plomb contenu dans la peinture au plomb.
   - Le silice cristallin contenu dans la brique, le béton et divers produits de maçonnerie.
   - L'arsenic et le chrome servant au traitement chimique du bois.

   Les risque associés à l'exposition à ces substances varient, dépendant de la fréquence des travaux. Afin de minimiser l'exposition à ces substances chimiques, assurez-vous de travailler dans un endroit bien aéré et d'utiliser de l'equipement de sécurité tel un masque antipoussière spécifiquement conçu pour la filtration de particules microscopiques.

Pictographie

	Double Isolation
	l'Association canadienne de normalisation (ACNOR)
	Underwriters Laboratories, Inc.
V~	Couvant alternatif
n_0 xxxx/min.	Tours-minute á vide (RPM)
A	Ampères
NOM-ANCE	Inscription mexicaine d'approbation

Spécifications

No de Cat.	Volts CA	Ampères	T/Min. à vide
0100-20	120	7	0 - 2 500
0101-20	120	7	0 - 4 000
0200-20	120	7	0 - 1 200
0201-20	120	7	0 - 2 500
0202-20	120	7	0 - 1 200
0299-20	120	8	0 - 850
0300-20	120	8	0 - 850
0302-20	120	8	0 - 850

MISE A LA TERRE



AVERTISSEMENT!

Si le fil de mise à la terre est incorrectement raccordé, il peut en résulter des risques de choc électrique. Si vous n'êtes pas certain que la prise dont vous vous servez est correctement mise à la terre, faites-la vérifier par un électricien. N'altérez pas la fiche du cordon de l'outil. N'enlevez pas de la fiche, la dent qui sert à la mise à la terre. N'employez pas l'outil si le cordon ou la fiche sont en mauvais état. Si tel est le cas, faites-les réparer dans un centre-service *MILWAUKEE* accrédité avant de vous en servir. Si la fiche du cordon ne s'adapte pas à la prise, faites remplacer la prise par un électricien.

Outils mis à la terre :
Outils pourvus d'une fiche de cordon à trois dents

Les outils marqués « Mise à la terre requise » sont pourvus d'un cordon à trois fils dont la fiche a trois dents. La fiche du cordon doit être branchée sur une prise correctement mise à la terre (voir Figure A). De cette façon, si une défectuosité dans le circuit électrique de l'outil survient, le relais à la terre fournira un conducteur à faible résistance pour décharger le courant et protéger l'utilisateur contre les risques de choc électrique.

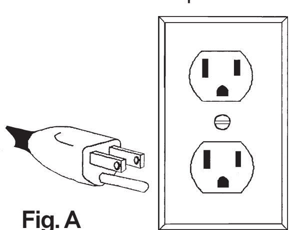


Fig. A

La dent de mise à la terre de la fiche est reliée au système de mise à la terre de l'outil via le fil vert du cordon. Le fil vert du cordon doit être le seul fil raccordé à un bout au système de mise à la terre de l'outil et son autre extrémité ne doit jamais être raccordée à une borne sous tension électrique.

Votre outil doit être branché sur une prise appropriée, correctement installée et mise à la terre conformément aux codes et ordonnances en vigueur. La fiche du cordon et la prise de courant doivent être semblables à celles de la Figure A.

Outils à double isolation :
Outils pourvus d'une fiche de cordon à deux dents

Les outils marqués « Double Isolation » n'ont pas besoin d'être raccordés à la terre. Ils sont pourvus d'une double isolation conforme aux exigences de l'OSHA et satisfont aux normes de l'Underwriters Laboratories, Inc., de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et du « National Electrical Code » (code national de l'électricité). Les outils à double isolation peuvent être branchés sur n'importe laquelle des prises à 120 volt illustrées ci-contre Figure B et C.

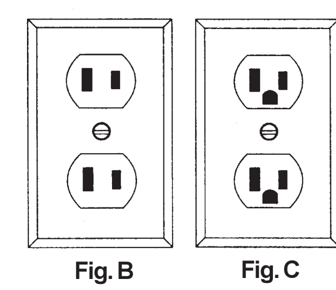


Fig. B Fig. C

CORDONS DE RALLONGE

Si l'emploi d'un cordon de rallonge est nécessaire, un cordon à trois fils doit être employé pour les outils mis à la terre. Pour les outils à double isolation, on peut employer indifféremment un cordon de rallonge à deux ou trois fils. Plus la longueur du cordron entre l'outil et la prise de courant est grande, plus le calibre du cordon doit être élevé. L'utilisation d'un cordon de rallonge incorrectement calibré entraîne une chute de voltage résultant en une perte de puissance qui risque de détériorer l'outil. Reportez-vous au tableau ci-contre pour déterminer le calibre minimum du cordon.

Moins le calibre du fil est élevé, plus sa conductivité est bonne. Par exemple, un cordon de calibre 14 a une meilleure conductivité qu'un cordon de calibre 16. Lorsque vous utilisez plus d'une rallonge pour couvrir la distance, assurez-vous que chaque cordon possède le calibre minimum requis. Si vous utilisez un seul cordon pour brancher plusieurs outils, additionnez le chiffre d'intensité (ampères) inscrit sur la fiche signalétique de chaque outil pour obtenir le calibre minimal requis pour le cordon.

Directives pour l'emploi des cordons de rallonge

- Si vous utilisez une rallonge à l'extérieur, assurez-vous qu'elle est marquée des sigles « W-A » (« W » au Canada) indiquant qu'elle est adéquate pour usage extérieur.
- Assurez-vous que le cordon de rallonge est correctement câblé et en bonne condition. Remplacez tout cordon derallonge détérioré ou faites-le remettre en état par une personne compétente avant de vous en servir.
- Tenez votre cordon de rallonge à l'écart des objets ranchants, des sources de grande chaleur et des endroits humides ou mouillés.

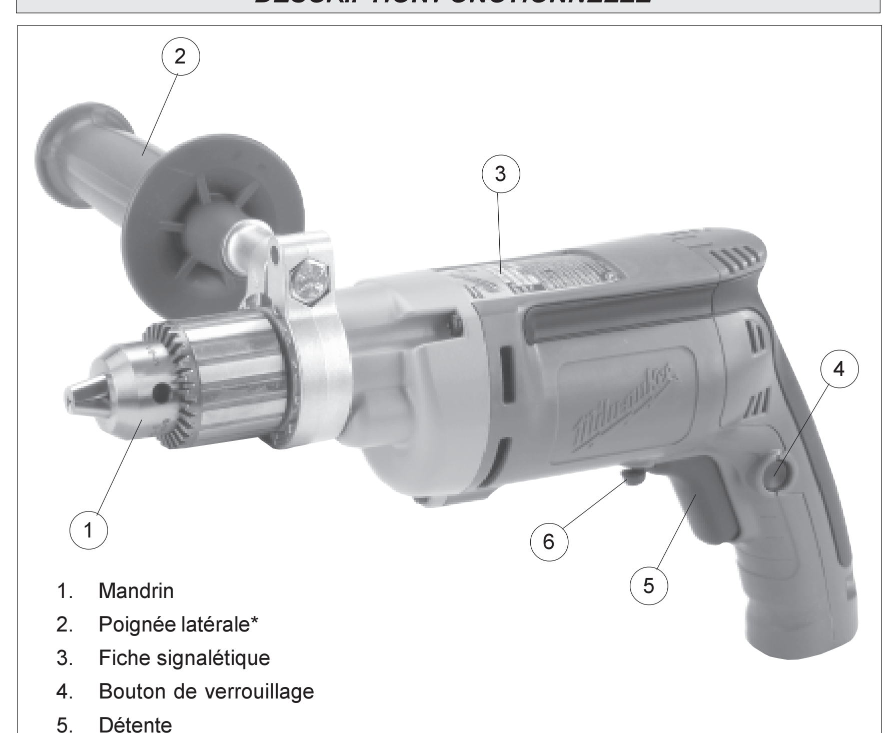
Calibres minimaux recommandés pour les cordons de rallonge*

Fiche signalétique Ampères	Longueur du cordon de rallonge (m)					
	7,6	15,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

* Basé sur sur une chute de voltage limite de 5 volts à 150% de l'intensité moyenne de courant.

LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS ET CONSERVEZ-LES POUR LES CONSULTER AU BESOIN.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



1. Mandrin
2. Poignée latérale*
3. Fiche signalétique
4. Bouton de verrouillage
5. Détente
6. Inverseur de rotation

* No de Cat. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0302-20 seul.

MONTAGE DE L'OUTIL



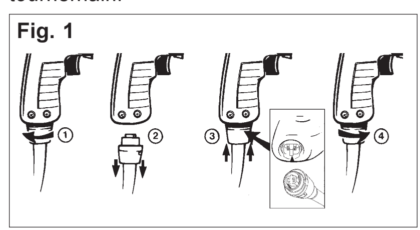
AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y faire des réglages, d'y attacher ou d'en enlever les accessoires. L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

Retrait et remplacement du cordon Quik-Lok® (Fig. 1) (No de cat. 0100-20, 0101-20, 0202-20, 0302-20)

Les cordons Quik-Lok® exclusifs à *MILWAUKEE* permettent d'installer le cordon ou de le remplacer sur place en un tournemain.

Fig. 1



1. Pour retirer le cordon Quik-Lok®, tournez l'écrou du cordon 1/4 de tour vers la gauche et retirez-le.
2. Pour remettre le cordon en place, alignez les rainures à clavettes du connecteur et poussez le connecteur aussi loin que possible. Tournez ensuite l'écrou du cordon 1/4 de tour vers la droite pour le verrouiller.

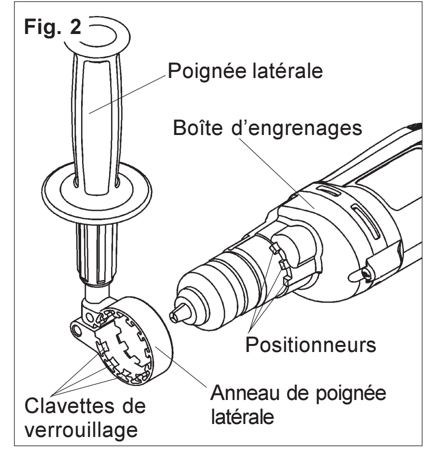


AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures corporelles,utilisez toujours la poignée laterérale lorsque vous maniez l'outil. Étayez-la et maintenez-la solidement.

Réglage de la poignée latérale (Fig. 2) (No de cat. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0302-20)

Fig. 2



1. Tournez la poignée en sens inverse-horaire pour la relâcher.
2. Glissez la poignée latérale vers l'avant par-dessus le mandrin et tournez-la à l'angle désiré.
3. Glissez ensuite la poignée vers la boîte d'engrenages et positionnez les clavettes dans les positionneurs. Les clavettes de verrouillage servent à empêcher la poignée de glisser.

   N.B. L'anneau de la poignée latérale doit être à l'écart du mandrin.
4. Tournez la poignée latérale en sens horaire pour la serrer en place.

   N.B. Servez-vous toujours de la poignée latérale pour une meilleure maîtrise de l'outil.

IDENTIFICATION DU MANDRIN

	Type de mandrin	Perceuses No de Cat.
	Mandrin à clé	0100-20 0101-20 0200-20 0299-20 0300-20
	Mandrin à double manchon sans clé	0201-20
	Mandrin à manchon unique sans clé	0202-20 0302-20

Installation et retrait des mèches



Pour minimiser les risques de blessures corporelles, retirez toujours la clé du mandrin après chaque usage.



Mandrin à clé (Fig. 3)

Ces outils sont pourvus d'un mandrin à serrage avec clé. Débranchez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer une mèche.

1. Pour écarter les mâchoires du mandrin, placez la clé de mandrin dans l'un (1) des trois (3) trous autour du mandrin et tournez-la en sens inverse-horaire (Fig. 3).

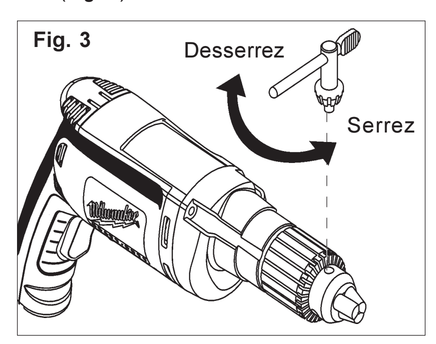


Fig. 3

Assurez-vous que la queue de la mèche et les mâchoires du mandrin sont propres car la saleté pourrait nuire à un alignement correct de la mèche.

2. Lorsque vous utilisez une mèche pour percer, insérez-la dans le mandrin. Centrez-la entre les mâchoires et retirez-la d'environ 1,6mm (1/16") du fond du mandrin. Serrez les mâchoires à la main pour aligner la mèche.

   Si vous servez de la perceuse comme tournevis, insérez la lame-tournevis assez loin pour que les mâchoires du mandrin en agrippent parfaitement la tige. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la pièce.

3. Pour refermer les mâchoires du mandrin, placez la clé de mandrin dans chacun des trois trous autour du mandrin et tournez-la en sens horaire (Fig. 3) et serrez à fond.

4. Pour retirer la lame, insérez la clé de mandrin dans l'un des trous du mandrin. Tournez-la en sens inverse-horaire.



Pour minimiser les risques de blessures, n'empoignez pas la mèche pendant que le mandrin est en mouvement ou pendant que la mèche est éjectée du mandrin.



Mandrin à double manchon sans clé (Fig. 4, 5 et 6)

Ces outils sont pourvus d'un manchon sans clé à serrage manuel. Débranchez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer une mèche.

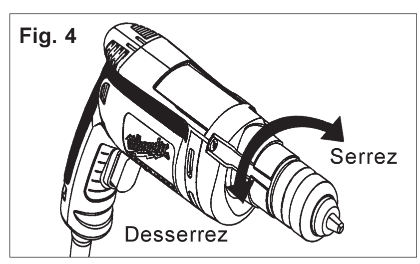
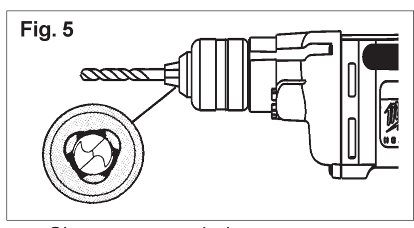


Fig. 4

1. Pour écarter les mâchoires du mandrin, retenez le collet et tournez le manchon en sens inverse-horaire.

   Assurez-vous que la tige de la mèche et le mandrin soient propres, pour éviter toute nuisance à l'alignement de la mèche.

2. Lorsque vous utilisez une mèche, introduisez-la dans le mandrin, centrez-la entre les mâchoires puis retirez-la d'environ 1,6mm (1/16") du fond du mandrin. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la mèche (Fig. 5).


Fig. 5

Si vous servez de la perceuse comme tournevis, insérez la lame-tournevis assez loin pour que les mâchoires du mandrin en agrippent parfaitement la tige. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la pièce.

3. Pour refermer les mâchoires du mandrin, retenez le collet et tournez le manchon en sens horaire (Fig. 6). Serrez à fond.

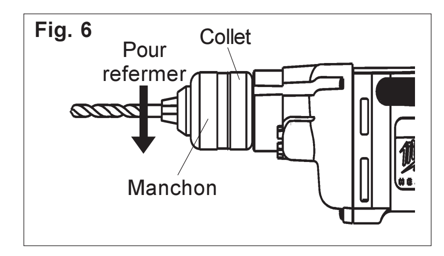


Fig. 6

4. Pour retirer la mèche, retenez le collet et tournez le manchon en sens inverse-horaire pour libérer la mèche des mâchoires du mandrin.



Mandrin à manchon unique sans clé (Fig. 7, 8 et 9)

Ces outils sont pourvus d'un mécanisme de blocage du pivot et d'un mandrin à manchon unique sans clé. Débranchez toujours l'outil avant d'installer ou de retirer la mèche.

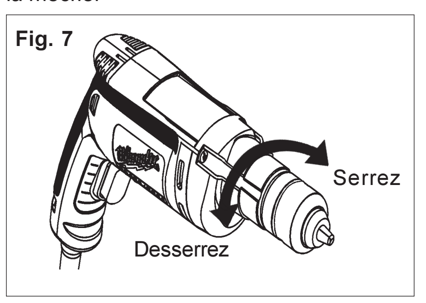


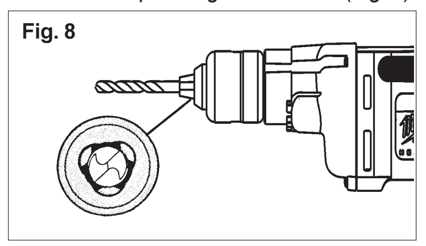
Fig. 7

1. Pour écarter les mâchoires du mandrin, tournez les manchon du mandrin en sens inverse-horaire.

   Assurez-vous que la queue de la mèche et les mâchoires du mandrin sont propres car la saleté pourrait nuire à un alignement correct de la mèche.

2. Lorsque vous utilisez une mèche pour percer, insérez-la dans le mandrin. Centrez-la entre les mâchoires et retirez-la d'environ 1,6mm (1/16") du fond du mandrin. Serrez les mâchoires à la main pour aligner la mèche (Fig. 8).

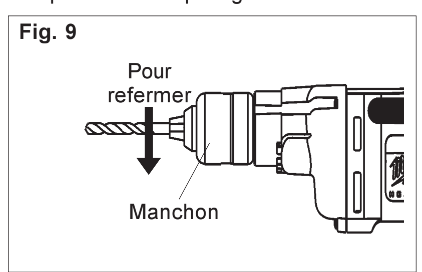
Fig. 8



Si vous servez de la perceuse comme tournevis, insérez la lame-tournevis assez loin pour que les mâchoires du mandrin en agrippent parfaitement la tige. Serrez les mâchoires du mandrin à la main pour aligner la pièce.

3. Pour refermer les mâchoires, faites tourner le manchon du mandrin en sens horaire, et serrez-le à fond (Fig. 9). En serrant la manchon, vous percevrez plusiers encliquetages.

Fig. 9



N.B. Si le pivot tourne au moment d'écarter ou de refermer les mâchoires du mandrin, empoignez le mandrin et tournez-le légèrement de part et d'autre pour enclencher le mécanisme de blocage du pivot.

L'arbre demeurera verrouillé jusqu'à ce que l'outil soit mis en marche. Le mécanisme d'encliquetage se déclenchera de lui-même lorsque l'outil sera mis en marche.

4. Pour retirer la mèche, tournez le manchon du mandrin en sens inverse-horaire pour libérer la mèche des mâchoires du mandrin.



AVERTISSEMENT!

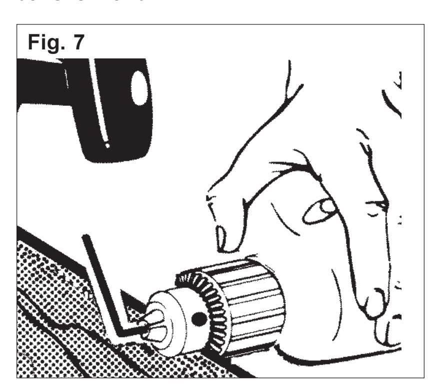
Pour minimiser les risques de blessures au yeux, portez toujours des lunettes à coques latérales.

Retrait du mandrin (Fig. 7)

Cet outil est pourvu d'un pivot fileté sur lequel est vissé le mandrin. Avant de retirer le mandrin, débranchez l'outil et écartez les mâchoires du mandrin. Une vis à pas gauche est posée à l'intérieur du mandrin pour l' empêcher de se relâcher lorsque la rotation est inversée. Enlevez la vis en la tournent en sens horaire. Pour retirer le mandrin, tenz l'outil de façon à ce que suel mandrin repose solidement sur l'etabli. Sérrez une clé hex en le mandrin. Tournez le mandrin pour que la clé soit à un angle d'environ 30° de la surface de l'etabli et donnez un coup sec à la clé avec un marteau pour faire tourner le mandrin en sens inverse-horaire (vu du devant de l'outil). Cette technique derait desserrer le mandrin de pivot à filetage droitier et faciliter le retrait du mandrin avec la main.

N.B. Lorsque vous remontez le mandrin, n'oubliez pas de poser la vis à pas gauche dans le mandrin.

Fig. 7



MANIEMENT

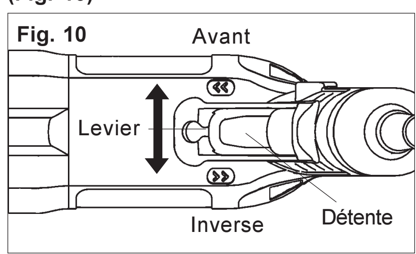


AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales. Débranchez l'outil avant de changer les accessoires ou d'effectuer des réglages.

Utilisation de l'inverseur de rotation (Fig. 10)

Fig. 10



1. Pour la rotation avant, (sens horaire) poussez le levier inverseur vers la gauche, tel qu'indiqué.
2. Pour inverser la rotation (sens inverse-horaire), poussez le levier inverseur vers la droite, tel qu'indiqué. Malgré qu'un système de verrouillage réciproque empêche l'inversion de la rotation pendant que l'outil est en marche, laissez quand même l'outil s'arrêter complètement de tourner avant d'actionner le levier inverseur.

AVERTISSEMENT!

Pour minimiser les risques de blessures, gardez les mains et le cordon à distance de la mèche et des pièces en mouvement.

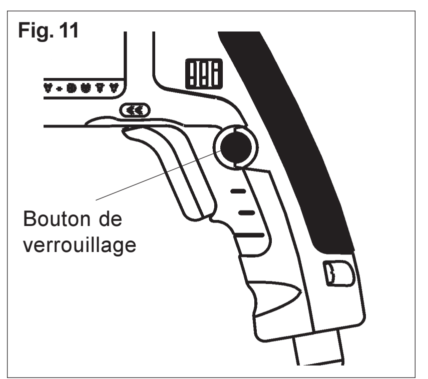
Démarrage, arrêt et contrôle de vitesse

1. Pour **mettre** l'outil en marche, appuyez sur la détente.
2. Pour **arrêter** l'outil, relâchez la détente.
3. Pour varier la vitesse de rotation, il suffit simplement d'augmenter ou de diminuer la pression sur la détente. Plus la détente est enfoncée, plus la vitesse est grande.

Verrouillage de la détente (Fig. 11)

Le bouton de verrouillage placé à côté de la détente sert à maintenir la détente en position de marche « ON » pour la rotation interrompue à plein régime.

Fig. 11



1. Pour **verrouiller** la détente, enfoncez le bouton de verrouillage tout en appuyant sur la détente. Relâchez la détente.
2. Pour **déverrouiller** la détente, enfoncez et relâchez la détente.

APPLICATIONS

			Bois				Boise/Acier	Acier
No de Cat.	T/Min. à vide	Mèches d'alésage	Mèches d'bois	Ames-scies	Mèches Tire-Fond	Mèches Path-finder™	Mèches héli.	Lames-scies
0100-20	0 - 2 500	38 mm (1-1/2")	NR	NR	NR	NR	6,4 mm (1/4")	NR
0101-20	0 - 4 000	32 mm (1-1/4")	NR	NR	NR	NR	6,4 mm (1/4")	NR
0200-20	0 - 1 200	38 mm (1-1/2")	25 mm (1")	82 mm (3-1/4")	NR	32 mm (1-1/4")	13 mm (1/2")	41 mm (1-5/8")
0201-20	0 - 2 500	38 mm (1-1/2")	22 mm (7/8")	57 mm (2-1/4")	NR	32 mm (1-1/4")	13 mm (1/2")	NR
0202-20	0 - 1 200	38 mm (1-1/2")	25 mm (1")	82 mm (3-1/4")	NR	32 mm (1-1/4")	13 mm (1/2")	41 mm (1-5/8")
0299-20	0 - 850	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	65 mm (2-9/16")	32 mm (1-1/4")	19 mm (3/4")	50 mm (2")
0300-20	0 - 850	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	65 mm (2-9/16")	32 mm (1-1/4")	19 mm (3/4")	50 mm (2")
0302-20	0 - 850	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	65 mm (2-9/16")	32 mm (1-1/4")	19 mm (3/4")	50 mm (2")

NR = Non recommandable



Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales. Débranchez l'outil avant de changer les accessoires ou d'effectuer des réglages.

Choix des mèches

Lorsque vous choisissez une mèche, employez la mèche qui convient au travail à exécuter. Pour un meilleur perçage, n'employez que des mèches bien affûtées.

Perçage

1. Avant de driller, assurez-vous que le matériau est fixé solidement. Appuyez-le sur une pièce rigide pour éviter de l'endommager en passant au travers,
2. Pour commencer à percer un trou, placez la mèche sur la surface à travailler et appuyez fermement sur l'outil. Commencez à driller lentement puis augmentez graduellement la vitesse de perçage.
3. Appliquez toujours la pression en droite ligne avec la mèche. Appuyez assez fermement pour que la mèche morde dans la pièce sans toutefois causer l'arrêt du moteur.
4. Réduisez la pression et relâchez la rotation en arrivant à la phase finale du perçage. Pour éviter le blocage, retirez la mèche du trou tandis que l'outil tourne encore.

Perçage dans le bois, les agglomérés et le plastique

Lorsque vous percez dans le bois, les agglomérés et le plastique, commencez à driller lentement pour augmenter graduellement la vitesse. Si vous employez une mèche hélicoïdale, sortez fréquemment la mèche du trou pour en débarrasser les cannelures des rognures. Drillez à basse vitesse dans les plastiques dont le point de fusion est peu élevé.

Perçege dans la maçonnerie

Pour driller dans un ouvrage de maçonnerie, servez-vous d'une mèche d'acier-rapide à pointe de carbure et drillez lentement. Pour driller dans la maçonnerie molle comme les blocs de cendre, par exemple, n'appliquez qu'une légère pression sur l'outil. Pour les matériaux plus durs comme le béton, appliquez plus de pression sur l'outil. Le perçage s'effectue correctement lorsqu'une fine poussière s'échappe du trou. Ne laissez pas la mèche tourner à vide dans le trou si elle ne mord pas, car cela pourrait l'émousser. N'utilisez pas d'eau pour refroidir la mèche ou abattre la poussière, l'eau peut endommager la pointe de carbure.

Perçage dans le métal

Pour percer le métal, employez des mèches hélicoïdales ou des lames-scies d'acier-rapide. Drillez à basse vitesse dans les métaux durs et à vitesse élevée dans les métaux plus mous. Lubrifiez la mèche avec de l'huile de coupe lorsque vous drillez dans le fer ou l'acier. Pour les métaux non ferreux comme le cuivre, l'étain ou l'aluminium, employez un liquide refroidisseur. Appuyez la pièce à travailler sur une pièce rigide pour éviter le gauchissement du matériau et le grippage de la mèche à la phase finale du perçage.

Vissage

Pour enfoncer les vis, employez la pièce tournevis appropriée. Après avoir percé les trous-guides et les trous de mèche, commencez à visser lentement et augmentez progressivement la vitesse de vissage au fur et à mesure que la vis s'enfonce. Fixez la vis en ralentissant jusqu'à l'arrêt complet. N'enfoncez pas les vis à grande vitesse. Pour dévisser (retirer la vis) inversez la rotation de l'outil.

Blocage

Si l'outil semble vouloir se coincer, maintenez-le solidement et réduisez légèrement la pression afin que le moteur puisse reprendre de la vitesse. Si l'outil reste coincé, relâchez immédiatement la détente, inversez la rotation et retirez la mèche de la pièce à travailler avant de recommencer le perçage. N'essayez pas de remettre un outil coincé en marche en appuyant sur la détente de façon intermittente, cela pourrait l'endommager.

AVERTISSEMENT!

Haute puissance rotatoire. Afin de réduire les risques de blessures, tenez toujours l'outil solidement et étayez-le fermement. Servez-vous toujours de la poignée latérale lorsque vous utilisez un outil dont le régime est de 1 200 t/min. ou moins.

Coincement de mèches

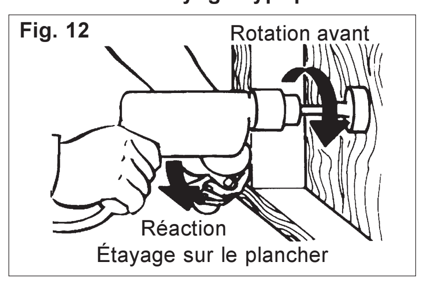
Une grande force rotatoire se dégage lorsqu'une mèche reste coincée dans le matériau. L'outil est alors projeté dans la direction opposée à la rotation de la mèche (voir Fig. 12-14). Les mèches peuvent rester coincées lorsqu'elles sont mal alignées ou lorsqu'elles passent au travers du matériau. Les mèches à bois peuvent aussi rester coincées si elles viennent en contact avec des clous ou des noeuds. Prévenez les mouvements de recul dûs au coincement de la mèche.

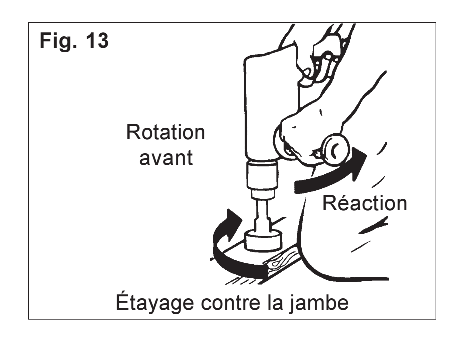
Pour minimiser los risques do coincement :

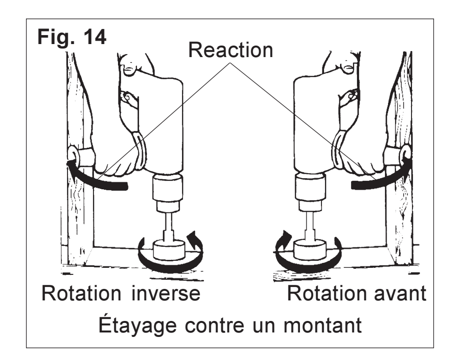
- Employez des mèches bien affûtées. Les mèches bien affûtées sont moins sujettes au coincement en cours de perçage.
- Utilisez une mèche appropriée à la tâche. Il y a des mèches pour chaque tâche spécifique.
- Soyez prudent lorsque vous percez dans des matériaux résineux, noueux, humides, ondulés ou parsemés de clous.

Méthodes d'etayage typiques

Fig. 12







MAINTENANCE



Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y effectuer des travaux de maintenance. Ne faites pas vous-même le démontage de l'outil ni le rebobinage du système électrique. Consultez un centre de service *MILWAUKEE* accrédité pour toutes les réparations.

Entretien de l'outil

Gardez l'outil en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Avant de vous en servir, examinez son état en général. Inspectez-en la garde, interrupteur, cordon et cordon de rallonge pour en déceler les défauts. Vérifiez le serrage des vis, l'alignement et le jeu des pièces mobiles, les vices de montage, bris de pièces et toute autre condition pouvant en rendre le fonctionnement dangereux. Si un bruit ou une vibration insolite survient, arrêtez immédiatement l'outil et faites-le vérifier avant de vous en servir de nouveau. N'utilisez pas un outil défectueux. Fixez-y une étiquette marquée « HORS D'USAGE » jusqu'à ce qu'il soit réparé (voir « Réparations »).

Normalement, il ne sera pas nécessaire de lubrifier l'outil avant que le temps ne soit venu de remplacer les balais. Après une période pouvant aller de 6 mois à un an, selon l'usage, retournez votre outil à un centre de service *MILWAUKEE* accrédité pour obtenir les services suivants:

- Lubrification
- Inspection et remplacement des balais
- Inspection et nettoyage de la mécanique (engrenages, pivots, coussinets, boîtier etc.)
- Inspection électrique (interrupteur, cordon, induit etc.)
- Vérification du fonctionnement électromécanique



Pour minimiser les risques de blessures, choc électrique et dommage à l'outil, n'immergez jamais l'outil et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.

Nettoyage

Débarrassez les évents des débris et de la poussière. Gardez les poignées de l'outil propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage de l'outil doit se faire avec un linge humide et un savon doux. Certains nettoyants tels l'essence, la térébenthine, les diluants à laque ou à peinture, les solvants chlorés, l'ammoniaque et les détergents d'usage domestique qui en contiennent pourraient détériorer le plastique et l'isolation des pièces. Ne laissez jamais de solvants inflammables ou combustibles auprès des outils.

Réparations

Si votre outil est endommagé, retourne l'outil entier au centre de maintenance le plus proche.

ACCESSOIRES



Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y installer ou d'en enlever les accessoires. L'emploi d'accessoires autres que ceux qui sont expressément recommandés pour cet outil peut présenter des risques.

Pour une liste complète des accessoires, prière de se reporter au catalogue *MILWAUKEE* Electric Tool ou visiter le site internet www.milwaukeetool.com. Pour obtenir un catalogue, il suffit de contacter votre distributeur local ou l'un des centres-service.

Cordon Quik-Lok™

2,4m (8') - No de cat. 48-76-4008

7,6m (25') - No de cat. 48-76-4025

Coffret d'acier

No de cat. 48-55-0711





GARANTIE LIMITÉE DE L'OUTIL DE CINQ ANS

Tous les outils *MILWAUKEE* sont testés avant de quitter l'usine et sont garantis exempts de vice de matériau ou de fabrication. *MILWAUKEE* réparera ou remplacera (à la discrétion de *MILWAUKEE*), sans frais, tout outil (y compris les chargeurs de batterie) dont l'examen démontre le caractère défectueux du matériau ou de la fabrication dans les cinq (5) ans suivant la date d'achat. Retourner l'outil et une copie de la facture ou de toute autre preuve d'achat à une branche Entretien usine/Assistance des ventes de l'établissement *MILWAUKEE* ou à un centre d'entretien agréé par *MILWAUKEE*, en port payé et assuré. Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par les réparations ou les tentatives de réparation par quiconque autre que le personnel agréé par *MILWAUKEE*, les utilisations abusives, l'usure normale, les carences d'entretien ou les accidents.

Les batteries, les lampes de poche et les radios sont garanties pour un (1) an à partir de la date d'achat.

LES SOLUTIONS DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DÉCRITES PAR LES PRÉSENTES SONT EXCLUSIVES. *MILWAUKEE* NE SAURAIT ÊTRE RESPONSABLE, EN AUCUNE CIRCONSTANCE, DES DOMMAGES ACCESSOIRES, SPÉCIAUX OU INDIRECTS, Y COMPRIS LES MANQUES À GAGNER.

CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES OU CONDITIONS, ÉCRITES OU ORALES, EXPRESSES OU TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU UNE FIN PARTICULIÈRE.

Cette garantie vous donne des droits particuliers. Vous pouvez aussi bénéficier d'autres droits variant d'un état à un autre et d'une province à une autre. Dans les états qui n'autorisent pas les exclusions de garantie tacite ou la limitation des dommages accessoires ou indirects, les limitations ou exclusions ci-dessus peuvent ne pas s'appliquer. Cette garantie s'applique aux États-Unis, au Canada et au Mexique uniquement.

REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS



¡ADVERTENCIA!

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

Si no se siguen todas las siguientes instrucciones se puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves. El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias incluidas más abajo se refiere a su herramienta operada por conexión (cable) a la red eléctrica o por medio de una batería (inalámbrica).

GUA0RDE ESTAS INSTRUCCIONES

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

1. **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Las áreas desordenadas u oscuras contribuyen a que se produzcan accidentes.
2. **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden incendiar el polvo o las emanaciones.
3. **Mantenga a los niños y otras personas alejadas mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

4. **Los enchufes de las herramientas eléctricas deben ser del mismo tipo que el tomacorrientes. Nunca realice ningún tipo de modificación en el enchufe. No use enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra.** Se reducirá el riesgo de descarga eléctrica si no se modifican los enchufes y los tomacorrientes son del mismo tipo.
5. **Evite el contacto corporal con superficies con conexión a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** El riesgo de descarga eléctrica aumenta si su cuerpo está conectado a tierra.
6. **No exponga la herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** El agua que entra en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
7. **No abuse del cable. Nunca use el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cable alejado del calor, los bordes afilados o las piezas en movimiento.** Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
8. **Cuando se utiliza una herramienta eléctrica en el exterior, use una extensión que sea apropiada para uso en el exterior.** El uso de un cable apropiado para el exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.

SEGURIDAD PERSONAL

9. **Manténgase alerta, ponga cuidado a lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicinas.** Despistarse un minuto cuando se utiliza una herramienta eléctrica puede tener como resultado lesiones personales graves.
10. **Use equipo de seguridad. Lleve siempre protección ocular.** Llevar equipo de seguridad apropiado para la situación, como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes casco o protección auditiva, reducirá las lesiones personales.

11. **Evite los arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar la herramienta.** Mover herramientas con el dedo en el interruptor o enchufar herramientas con el interruptor en la posición de encendido contribuye a que se produzcan accidentes.
12. **Quite todas las llaves de ajuste antes de encender la herramienta.** Una llave que esté acoplada a una pieza giratoria de la herramienta puede provocar lesiones personales.
13. **No se estire demasiado. Mantenga los pies bien asentados y el equilibrio en todo momento.** Esto permite tener mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
14. **Vístase de manera apropiada. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de la piezas en movimiento.** La ropa floja, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
15. **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de sistemas de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estén conectados y se usen apropiadamente.** El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

16. **No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para la aplicación.** La herramienta eléctrica correcta funcionará mejor y de manera más segura a la velocidad para la que se diseñó.
17. **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.
18. **Desconecte el enchufe de la toma de alimentación y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta se prenda accidentalmente.
19. **Almacene las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con ellas o estas instrucciones las utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
20. **Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise que no haya piezas móviles que estén desalineadas o que se atasquen, piezas rotas ni ninguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se encuentran daños, haga que le reparen la herramienta antes de usarla.** Las herramientas mal mantenidas son la causa de muchos accidentes.
21. **Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas.** Es menos probable que se atasquen las herramientas de corte con filos afilados que se mantienen de manera apropiada y también son más fáciles de controlar.
22. **Use la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas, etc. siguiendo estas instrucciones y de la manera para la que dicha herramienta eléctrica en particular fue diseñada, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que se diseñó podría resultar en una situación peligrosa.

MANTENIMIENTO

23. **Haga que un técnico calificado realice el mantenimiento de la herramienta eléctrica utilizando solamente piezas de repuesto idénticas.** Esto asegurará que se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

REGLAS ESPECIFICAS DE SEGURIDAD

1. **Agarre la herramienta por los asideros aislados cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El contacto con un cable "con corriente" hará que las partes de metal expuesto de la herramienta pasen la corriente y produzcan una descarga al operador.
2. **Use los asideros auxiliares que se suministran con la herramienta.** La pérdida de control puede provocar lesiones personales.
3. **Lleve protectores auditivos cuando use la broca de impacto.** La exposición a ruido puede producir la pérdida de la audición.
4. **Guarde las etiquetas y placas de especificaciones.** Estas tienen información importante. Si son ilegibles o si no se pueden encontrar, póngase en contacto con un centro de servicio de *MILWAUKEE* para una refacción gratis.
5. **¡ADVERTENCIA!** Algunas partículas de polvo resultantes del lijado mecánico, aserrado, esmerilado, taladrado y otras actividades relacionadas a la construcción, contienen sustancias químicas que se saben ocasionan cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato reproductivo. A continuación se citan algunos ejemplos de tales sustancias químicas:
   - plomo proveniente de pinturas con base de plomo
   - sílice cristalino proveniente de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería y
   - arsénico y cromo provenientes de madera químicamente tratada.

   El riesgo que usted sufre debido a la exposición varía dependiendo de la frecuencia con la que usted realiza estas tareas. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada, y utilice equipo de seguridad aprobado como, por ejemplo, máscaras contra el polvo que hayan sido específicamente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

Simbología

	Con doble aislamiento
	Canadian Standards Association
	Underwriters Laboratories, Inc.
V~	Volts de corriente alterna
no xxxx/min.	Revoluciones por minuto sin carga (rpm)
A	Amperios
NOM-ANCE	Marca mejicana de la aprobación

Especificaciones

Cat. No.	Volts corriente alterna	A	rpm
0100-20	120	7	0 - 2 500
0101-20	120	7	0 - 4 000
0200-20	120	7	0 - 1 200
0201-20	120	7	0 - 2 500
0202-20	120	7	0 - 1 200
0299-20	120	8	0 - 850
0300-20	120	8	0 - 850
0302-20	120	8	0 - 850

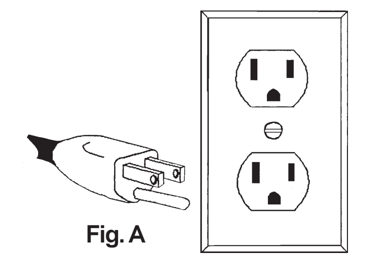
TIERRA



Puede haber riesgo de descarga eléctrica si se conecta el cable de conexión de puesta a tierra incorrectamente. Consulte con un electricista certificado si tiene dudas respecto a la conexión de puesta a tierra del tomacorriente. No modifique el enchufe que se proporciona con la herramienta. Nunca retire la clavija de conexión de puesta a tierra del enchufe. No use la herramienta si el cable o el enchufe está dañado. Si está dañado antes de usarlo, llévelo a un centro de servicio *MILWAUKEE* para que lo reparen. Si el enchufe no se acopla al tomacorriente, haga que un electricista certificado instale un tomacorriente adecuado.

Herramientas con conexión a tierra: Herramientas con enchufes de tres clavijas

Las herramientas marcadas con la frase "Se requiere conexión de puesta a tierra" tienen un cable de tres hilo y enchufes de conexión de puesta a tierra de tres clavijas. El enchufe debe conectarse a un tomacorriente debidamente conectado a tierra (véase la Figura A). Si la herramienta se averiara o no funcionara correctamente, la conexión de puesta a tierra proporciona un trayecto de baja resistencia para desviar la corriente eléctrica de la trayectoria del usuario, reduciendo de este modo el riesgo de descarga eléctrica.

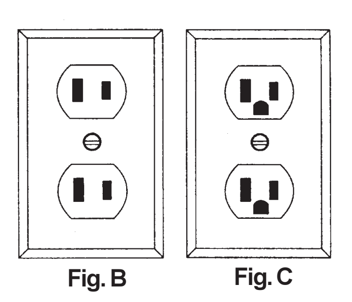

Fig. A

La clavija de conexión de puesta a tierra en el enchufe está conectada al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta a través del hilo verde dentro del cable. El hilo verde debe ser el único hilo conectado al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta y nunca se debe unir a una terminal energizada.

Su herramienta debe estar enchufada en un tomacorriente apropiado, correctamente instalado y conectado a tierra según todos los códigos y reglamentos. El enchufe y el tomacorriente deben asemejarse a los de la Figura A.

Herramientas con doble aislamiento: Herramientas con clavijas de dos patas

Las herramientas marcadas con "Doble aislamiento" no requieren conectarse "a tierra". Estas herramientas tienen un sistema aislante que satisface los estándares de OSHA y llena los estándares aplicables de UL (Underwriters Laboratories), de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA) y el Código Nacional de Electricidad. Las herramientas con doble aislamiento pueden ser usadas en cualquiera de los toma corriente de 120 Volt mostrados en las Figuras B y C.


Fig. B Fig. C

EXTENSIONES ELECTRICAS

Las herramientas que deben conectarse a tierra cuentan con clavijas de tres patas y requieren que las extensiones que se utilicen con ellas sean también de tres cables. Las herramientas con doble aislamiento y clavijas de dos patas pueden utilizarse indistintamente con extensiones de dos a tres cables. El calibre de la extensión depende de la distancia que exista entre la toma de la corriente y el sitio donde se utilice la herramienta. El uso de extensiones inadecuadas puede causar serias caídas en el voltaje, resultando en pérdida de potencia y posible daño a la herramienta. La tabla que aquí se ilustra sirve de guía para la adecuada selección de la extensión.

Mientras menor sea el número del calibre del cable, mayor será la capacidad del mismo. Por ejemplo, un cable calibre 14 puede transportar una corriente mayor que un cable calibre 16. Cuando use mas de una extensión para lograr el largo deseado, asegúrese que cada una tenga al menos, el mínimo tamaño de cable requerido. Si está usando un cable de extensión para mas de una herramienta, sume los amperes de las varias placas y use la suma para determinar el tamaño mínimo del cable de extensión.

Guías para el uso de cables de extensión

- Si está usando un cable de extensión en sitios al aire libre, asegúrese que está marcado con el sufijo “W-A” (“W” en Canadá) el cual indica que puede ser usado al aire libre.
- Asegúrese que su cable de extensión está correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas. Cambie siempre una extensión dañada o hágala reparar por una persona calificada antes de volver a usarla.
- Proteja su extensión eléctrica de objetos cortantes, calor excesivo o areas mojadas.

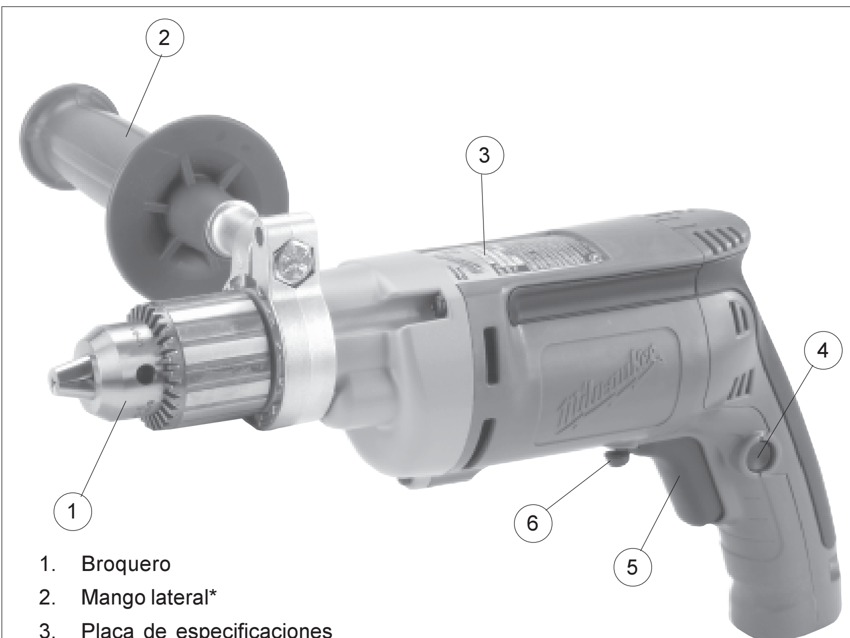
Calibre mínimo recomendado para cables de extensiones eléctricas*

Amperios (En la placa)	Largo de cable de Extensión en (m)					
	7,6	15,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

* Basado en limitar la caída en el voltaje a 5 volts al 150% de los amperios.

LEA Y GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERANCIAS.

DESCRIPCION FUNCIONAL



1. Broquero
2. Mango lateral*
3. Placa de especificaciones
4. Seguro de botón
5. Gatillo
6. Interruptor de acción y reversa

* Cat. Nos. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0302-20 solo.

ENSAMBLAJE DE LA HERRAMIENTA



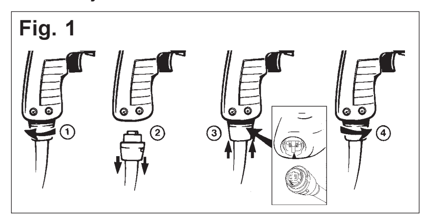
¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la herramienta antes de fijar o retirar accesorios, o antes de efectuar ajustes. Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. El uso de otros accesorios puede ser peligroso.

Cómo extraer y reemplazar los cables de cambio rápido Quik-Lok® (Fig. 1) (Cat. No. 0100-20, 0101-20, 0202-20, 0302-20)

Los exclusivos cables de cambio rápido Quik-Lok® de *MILWAUKEE* pueden reemplazarse de forma inmediata en el área de trabajo.

Fig. 1



1. Para extraer el cable Quik-Lok®, gírelo 1/4 de vuelta hacia la izquierda y tire de él para separarlo de la unidad.
2. Para reemplazar el cable Quik-Lok®, alineeas marcas en el conector con las del ca le y empuje el conector hasta que tope. Luego gire el cable 1/4 de vuelta hacia la derecha para asegurarlo.

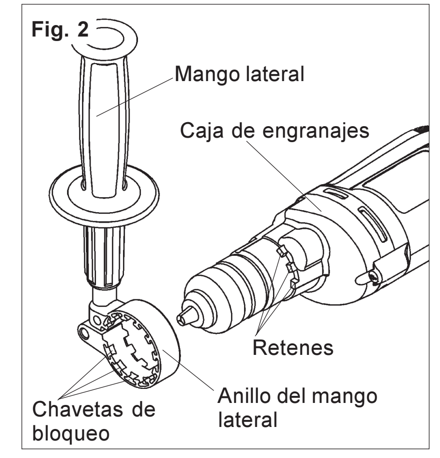


¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesiones, use siempre un mango lateral al operar la herramienta. Siempre agarre o sujete la herramienta firmemente.

Ajuste del mango lateral (Fig. 2) (Cat. No. 0200-20, 0202-20, 0299-20, 0300-20, 0302-20)

Fig. 2



1. Gire el mango lateral en sentido contrario a las manecillas del reloj para aflojar.
2. Deslice el conjunto del mango lateral hacia adelante en el mandril y gire hasta alcanzar el ángulo deseado.
3. Deslice el conjunto del mango lateral hacia la caja de engranajes y coloque las chavetas de bloqueo en los retenes. Las chavetas de bloqueo ayudan a evitar que el mango se resbale.

   NOTA: El anillo del mango lateral no debe entrar en contacto con el mandril.
4. Gire el mango lateral en el sentido de las manecillas del reloj para apretar.

   NOTA: Siempre utilice el mango lateral para lograr mayor control.

IDENTIFICACIÓN DE MANDRIL

	Tipo de mandril	Taladros Cat. No.
	Con chaveta	0100-20 0101-20 0200-20 0299-20 0300-20
	Sin chaveta, de dos manguitos	0201-20
	Sin chaveta, de un manguito	0202-20 0302-20

Instalación y extracción de brocas



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesión, retire siempre la llave del broquero cada vez que termine de usarla.

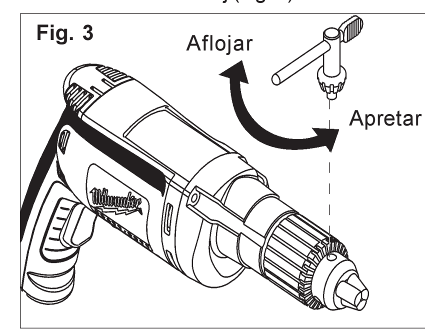


Mandril con chaveta (Fig. 3)

Estas herramientas están equipadas con un mandril y una chaveta de apriete. Desenchufe siempre la herramienta antes de instalar o extraer brocas.

1. Para abrir las mordazas del mandril, coloque la chaveta del mandril en uno (1) de los tres (3) orificios ubicados en el mandril. Gire la chaveta en sentido contrario a las manecillas del reloj (Fig. 3).

Fig. 3



Asegúrese que el zanco de la misma y las uñas del broquero están limpios, ya que si hay partículas de suciedad, estas pueden evitar que la broca quede alineada correctamente.

2. Cuando use brocas para taladros, inserte la broca dentro del broquero. Centre la broca en las uñas del broquero y levántela aproximadamente 1,6 mm (1/16") por sobre el fondo del broquero. Apriete las uñas a mano para alinear la broca.

   Cuando use puntas para atornillador, insértelas lo suficiente para que las uñas del broquero suejeten el zanco de la punta. Apriete las uñas a mano para alinear la punta.
3. Para cerrar las mordazas del mandril, coloque la chaveta del mandril en cada uno de los tres orificios en el mandril. Gire la chaveta del mandril en el sentido de las manecillas del reloj (Fig. 3). Apriete bien.
4. Para quitar la broca, inserte la llave del broquero en uno de los agujeros del mismo. Gírela en sentido opuesto a un reloj.



¡ADVERTENCIA!

Para reducir el riesgo de lesión, no tome la broca mientras el broquero está girando o cuando la broca está saliendo del broquero.

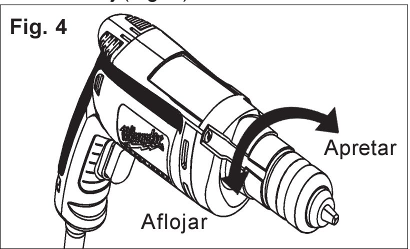


Mandril sin chaveta, de dos manguitos (Fig. 4, 5 y 6)

Estas herramientas están equipadas con un mandril sin chaveta, de apriete manual. Desenchufe siempre la herramienta antes de instalar o extraer brocas.

1. Para abrir las mordazas del mandril, sujete el collar mientras gira el manguito en sentido contrario a las manecillas del reloj (Fig. 4).

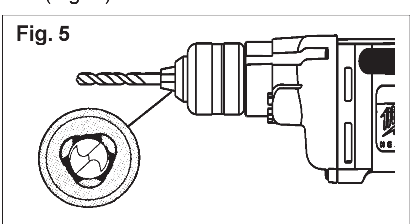
Fig. 4



Asegúrese de que el vástago de la broca y las mordazas del mandril estén limpios. Las partículas de suciedad pueden evitar el alineamiento correcto de la broca.

2. Cuando utilice brocas para taladros, inserte el taladro en el mandril. Centre la broca en las mordazas del mandril y levántela aproximadamente 1,6 mm (1/16") por encima de la parte inferior del mandril. Apriete las mordazas del mandril con la mano para alinear la broca (Fig. 5).

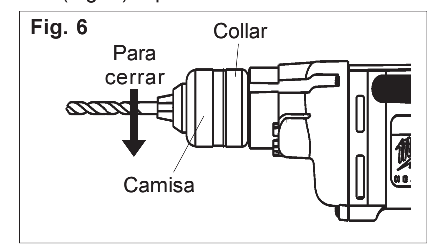
Fig. 5



Cuando utilice un destornillador de berbiquí, inserte la broca lo suficiente de modo que las mordazas del mandril puedan asir el vástago de la broca. Apriete las mordazas del mandril con la mano para alinear la broca.

3. Para cerrar las mordazas del mandril, sujete el collar mientras gira el manguito en el sentido de las manecillas del reloj (Fig. 6). Apriete bien.

Fig. 6



4. Para extraer la broca, sujete el collar del mandril y gire el manguito en sentido contrario a las manecillas del reloj para liberar la broca de las mordazas del mandril.

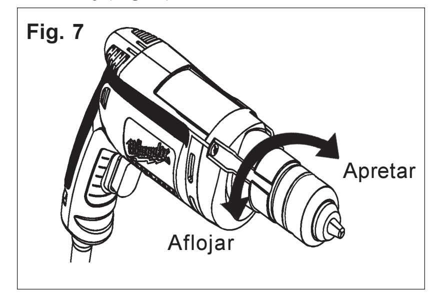


Mandril sin chaveta, de un manguito (Fig. 7, 8 y 9)

Estas herramientas están equipadas con un mecanismo de traba y un mandril sin chaveta, de un manguito. Desconecte siempre la herramienta antes de instalar o extraer brocas.

1. Para abrib las mordazas del mandril, haga girar el casquillo del mandril en dirección contraria a los manecillas del reloj (Fig. 7).

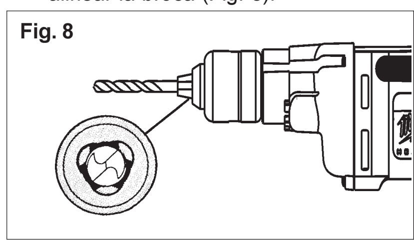
Fig. 7



Asegúrese que el zanco de la misma y las uñas del broquero están limpios, ya que si hay partículas de suciedad, estas pueden evitar que la broca quede alineada correctamente.

2. Cuando use brocas para taladros, inserte la broca dentro del broquero. Centre la broca en las uñas del broquero y levántela aproximadamente 1,6 mm (1/16") por sobre el fondo del broquero. Apriete las uñas a mano para alinear la broca (Fig. 8).

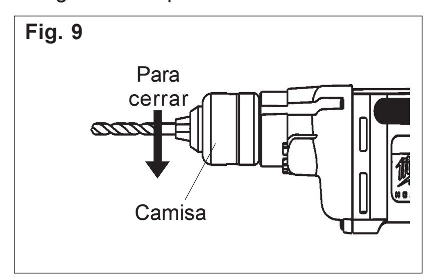
Fig. 8



Cuando use puntas para atornillador, insértelas lo suficiente para que las uñas del broquero suejeten el zanco de la punta. Apriete las uñas a mano para alinear la punta.

3. Para cerrar las mordazas del mandril, haga girar el casquillo en dirección de las mancillas de reloj (Fig. 9). Apriete bien. Sentirá varios retenes al hacer girar el casquillo del mandril.

Fig. 9



NOTA: Si la espiga gira cuando se abren o se cierran las mordazas del mandril, sujete el mandril y hágalo girar ligeramente hacia adelante y hacia atrás para que la espiga con mecanismo de traba encaje.

La espiga permanecerá fija hasta que se encienda la herrarnienta. La espiga con mecanismo de traba se soltará automáticamente cuando se encienda la herrmienta.

4. Para extraer la broca, gire el manguito del mandril en sentido contrario a las manecillas del reloj para liberar la broca de las mordazas del mandril.



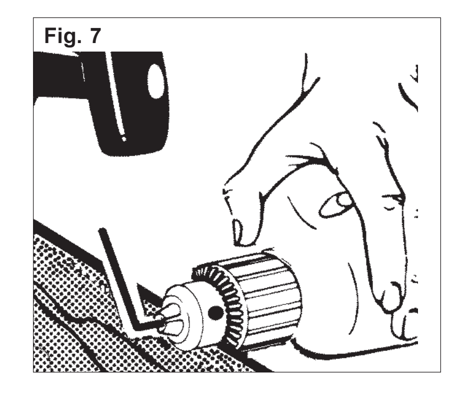
Para reducir el riesgo de lesiones, siempre utilice protección para los ojos.

Como quitar el mandril (Fig. 7)

Estos taladros están equipados con una flecha roscada para sujetar el mandril. Antes de proceder a quitarlo, desconecte la unidad y abra las uñas del mandril. Dentro del mandril encontrará un tornillo con rosca izquierda que evita que el mandril se afloje cuando se opera la unidad en sentido de reversa. Quite el tornillo, aflojándolo en sentido de las manecillas de un reloj. Para quitar el mandril, sujete el taladro de forma que un lado del broquero descanse firme y plano sobre una superficie sólida de una banco de trabajo. Aprete una llave hex en la mandril. Gire al mandril de forma que la llave quede en un ángulo de aproximadamente 30° con relación a la base del banco. Golpee firmemente la llave con un martillo para que el mandril gire en una dirección opuesta a la de un reloj (viéndolo desde el frente de la herramienta). De esta forma se deberá aflojar el mandril de la flecha, ya que esta es de cuerda derecha, y permitiendo ahora retirar el mandril con la mano.

NOTA: Cuanda cambie el mandril, cambie siempre el tornillo de cuerda izquierda que va dentro del mandril.

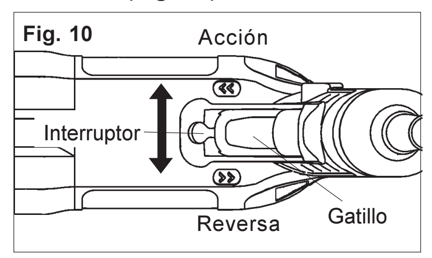
Fig. 7





Para reducir el riesgo de una lesión, use siempre lentes de seguridad o anteojos con protectores laterales. Desconecte la herramienta antes de cambiar algún accesorio o de hacerle algún ajuste.

Cómo utilizar interruptor de avance/ retroceso (Fig. 10)



1. Para una rotación positiva (en el sentido de las manecillas de un reloj), empuje el interruptor de accion-reversa hasta la posición izquierda , como se ilustra.
2. Para acción de reversa (en el sentido opuesto a las manecillas de un reloj), empuje el interruptor hasta la posición derecha, como se ilustra. Aunque su unidad tiene un sistema de seguridad interno que evita que se accione la reversa con la unidad en operación, siempre espere que el motor esté completamente parado para hacer el cambio a reversa.



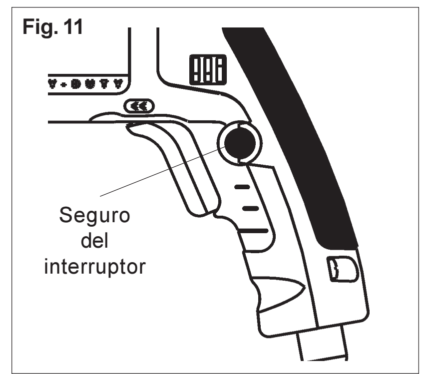
Para reducir el riesgo de una lesión, mantenga las manos y el cable lejos de la broca y de cualquier otra parte en movimiento.

Cómo accionar, detener y controlar la velocidad

1. Para **accionarlo** simplemente presione el gatillo.
2. Para **detener** la unidad, suelte el gatillo.
3. Para variar la velocidad de operación, simplemente aumente o disminuya la presión sobre el gatillo. A mayor presión, mayor velocidad y viceversa.

Uso del seguro de botón (Fig. 11)

El seguro de botón, localizado junto el interruptor de gatillo, mantendrá a este en la posición de ON para un uso continuo al máximo de velocidad.



1. Para **accionar** el seguro de botón, presiónelo hacia adentro mientras aprieta el gatillo. Suelte el gatillo.
2. Para **desactivar** el seguro de botón, presione el gatillo y suéltelo. El botón de seguridad se saltará.

		Madera					Madera/Acero	Acero
Catálogo No.	**Sin de Carga**	**Brocas de Manita**	**Brocas Husillo**	**Broca Sierras**	**Brocas Auto-alimenta-dores**	**Brocas Path-finder™**	**Brocas Regulares**	**Broca Sierras**
0100-20	0 - 2 500	38 mm (1-1/2")	NR	NR	NR	NR	6,4 mm (1/4")	NR
0101-20	0 - 4 000	32 mm (1-1/4")	NR	NR	NR	NR	6,4 mm (1/4")	NR
0200-20	0 - 1 200	38 mm (1-1/2")	25 mm (1")	82 mm (3-1/4")	NR	32 mm (1-1/4")	13 mm (1/2")	41 mm (1-5/8")
0201-20	0 - 2 500	38 mm (1-1/2")	22 mm (7/8")	57 mm (2-1/4")	NR	32 mm (1-1/4")	13 mm (1/2")	NR
0202-20	0 - 1 200	38 mm (1-1/2")	25 mm (1")	82 mm (3-1/4")	NR	32 mm (1-1/4")	13 mm (1/2")	41 mm (1-5/8")
0299-20	0 - 850	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	65 mm (2-9/16")	32 mm (1-1/4")	19 mm (3/4")	50 mm (2")
0300-20	0 - 850	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	65 mm (2-9/16")	32 mm (1-1/4")	19 mm (3/4")	50 mm (2")
0302-20	0 - 850	38 mm (1-1/2")	38 mm (1-1/2")	92 mm (3-5/8")	65 mm (2-9/16")	32 mm (1-1/4")	19 mm (3/4")	50 mm (2")

NR = Non recomenadas



Para reducir el riesgo de una explosión, descarga eléctrica, y daño en propiedad ajena antes de empezar la operación, inspeccione el area de trabajo buscando tuberías o cables no visibles.

Selección de brocas

Cuando seleccione una broca, asegúrese de que sea del tipo adecuado para el trabajo. Para un mejor rendimiento, use siempre brocas afiladas.

Taladrado

1. Antes de taladrar, asegúrese de que la pieza de trabajo esté firmemente asegurada. Utilice un material de apoyo para evitar dañar la pieza de trabajo una vez realizada la operación.
2. Cuando vaya a iniciar una perforación, coloque la broca para taladro sobre la superficie de trabajo y aplique presión. Comience a taladrar a una velocidad lenta y aumente la velocidad gradualmente conforme taladra.
3. Aplique siempre presión en línea con la broca. Utilice suficiente presión para mantener el taladro perforando, pero no demasiada que pueda ocasionar el paro del motor.
4. Reduzca la presión durante la etapa final de la perforación. Mientras la herramienta continúa operando, tire de la broca hacia afuera del orificio para evitar que se atasque.

Taladrado en madera, materiales compuestos y plásticos

Cuando taladre en madera, materiales compuestos y plásticos, comience lentamente y aumente gradualmente la velocidad conforme taladra. Cuando use brocas helicoidales, tire de la broca hacia afuera del orificio con frecuencia para despejar las virutas atrapadas en los rizos de la broca. Taladre a velocidad lenta en plásticos con un bajo punto de fusión.

Taladrado en concreto

Cuando taladre en concreto, hágalo a alta velocidad y utilice brocas con punta de carburo. El taladrado en materiales suaves como bloques de hormigón de escorias, requiere muy poca presión. Materiales duros como el concreto, requieren más presión. Se sabe que se está taladrando a un ritmo adecuado cuando se produce un flujo parejo y suave de polvo. No permita que la broca gire en el orificio sin cortar. No utilice agua para asentar el polvo o enfriar la broca. Ambas acciones ocasionarán daños al carburo.

Taladrado en metal

Cuando taladre en metal, use brocas helicoidales de acero de alta velocidad o brocas huecas cilíndricas de bordes. Cuando taladre metales duros, hágalo a velocidad lenta; para metales suaves, taladre a alta velocidad. Lubrique las brocas para taladros con aceite para corte cuando taladre en hierro o acero. Utilice un refrigerante cuando taladre en metales no ferrosos como cobre, latón o aluminio. Coloque un respaldo en el material para evitar que se doble o distorsione una vez realizada la operación.

Colocación de tornillos

Cuando coloque tornillos, use un destornillador de berbiquí adecuado para el trabajo a realizar. Luego de taladrar el orificio piloto y el del vástago, comience a atornillar e incremente la velocidad conforme avanza. Finalice la colocación del tornillo reduciendo la velocidad hasta que tope. No trate de hacer penetrar los tornillos en el material a alta velocidad. Para extraer tornillos, ponga el motor en reversa.

Paro

Si una herramienta pareciera estar a punto de detenerse, mantenga un agarre firme y reduzca la presión ligeramente para permitir que la broca tome nuevamente velocidad. Si la herramienta se detiene por completo, libere el gatillo de inmediato. Ponga el motor en reversa, retire la broca de la pieza de trabajo y empiece de nuevo. No hale y suelte el gatillo constantemente en un intento por hacer arrancar el taladro. Esta acción podría ocasionar daños a la herramienta.



Fuerza de rotación elevada. Par reducir el riesgo de lesiones, sujete y apoye la herramienta de manera segura. Utilice siempre la empuñadura lateral en herramientas con clasificación de 1200 RPM o menor.

Atoramiento de la broca

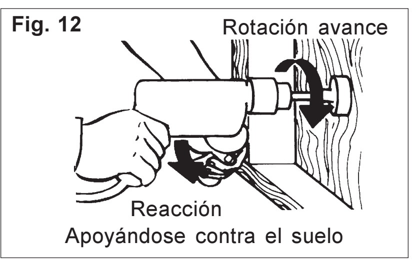
Una fuerza de rotación elevada ocurre cuando se atora una broca. Si la broca se atora, la herramienta avanzará en dirección contraria a la de la operación (vea las Figs. 12-14). Las brocas se pueden atorar si se encuentran desalineadas o cuando perforan a través de un orificio. Las brocas perforadoras para madera también se pueden atorar si se encuentran clavos o nudos en su trayecto. Esté preparado para este tipo de situaciones.

Para reducir la posibilidad de atoramiento de la broca:

- Use brocas afiladas. Las brocas afiladas tienen menos posibilidades de atorarse durante la perforación.
- Use la broca adecuada para el trabajo a realizar. Estas brocas han sido diseñadas para propósitos específicos.
- Tenga cuidado cuando perfore materiales alquitranosos, anudados, húmedos o combados, o cuando perfore materiales que contengan clavos.

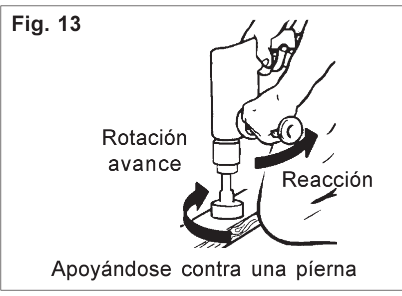
Métodos de apoyo más comunes

Fig. 12



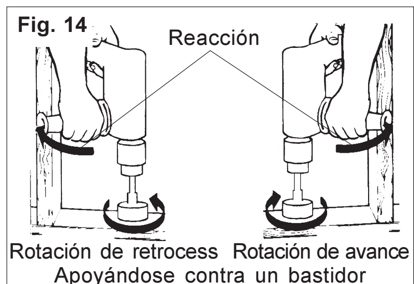
Apoyándose contra el suelo

Fig. 13



Apoyándose contra una píerna

Fig. 14



Apoyándose contra un bastidor

MANTENIMIENTO

 **¡ADVERTENCIA!**

Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la herramienta ni trate de hacer modificaciones en el sistema eléctrico de la misma. Acuda siempre a un Centro de Servicio *MILWAUKEE* para TODAS las reparaciones.

Mantenimiento de las herramientas

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga su herramienta en buenas condiciones. Antes de usarla, examine las condiciones generales de la misma. Inspeccione guardas, interruptores, el cable de la herramienta y el cable de extensión. Busque tornillos sueltos o flojos, defectos de alineación y dobleces en partes móviles, así como montajes inadecuados, partes rotas y cualquier otra condición que pueda afectar una operación segura. Si detecta ruidos o vibraciones anormales, apague la herramienta de inmediato y corrija el problema antes de volver a usarla. No utilice una herramienta dañada. Colóquele una etiqueta que diga "NO DEBE USARSE" hasta que sea reparada (vea "Reparaciones").

Bajo condiciones normales, no se requiere lubricación hasta que haya que cambiar los carbones. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta al Centro de Servicio *MILWAUKEE* más cercano para que le hagan:

- Lubricación
- Inspección y cambio de carbones
- Inspección mecánica y limpieza (engranes, flechas, baleros, carcarza, etc.)
- Inspección eléctrica (interruptor, cable, armadura, etc.)
- Probarla para asegurar una operación mecánica y eléctrica adecuada.

 **¡ADVERTENCIA!**

Para reducir el riesgo de lesiones, descarga eléctrica o daño a la herramienta, nunca la sumerja en líquidos ni permita que estos fluyan dentro de la misma.

Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las ventilas. Mantenga las empuñaduras de la herramienta limpias, secas y libres de aceite y grasa. Use sólo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar su herramienta ya que algunas substancias y disolventes limpiadores pueden ocasionar daños a materiales plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, trementina, diluyente para barniz, diluyente para pintura, disolventes limpiadores clorados, amoníaco, y detergentes caseros que contengan amoníaco.

Reparaciones

Si su instrumento se daña, vuelva el instrumento entero al más cercano centro de reparaciones.

ACCESORIOS



Para reducir el riesgo de lesiones, desconecté siempre su herramienta antes de colocar o retirar un accesorio. Use solo accesorios recomendados específicamente. Otros puenden peligrosos.

Para una lista completa de accessorios, refiérase a su catálogo *MILWAUKEE* Electric Tool o visite nuestro sitio en Internet: www.milwaukeetool.com. Para obtener un catálogo, contacte su distribuidor local o uno de los centros.

Cables de cambio rápido Quik-Lok™

2,4 m (8') - Cat. No. 48-76-4008

7,6 m (25') - Cat. No. 48-76-4025

Estuche metállico

Cat. No. 48-55-0711





GARANTÍA LIMITADA DE CINCO AÑOS

Todas las herramientas *MILWAUKEE* se prueban antes de abandonar la fábrica y se garantiza que no presentan defectos ni en el material ni de mano de obra. En el plazo de cinco (5) años a partir de la fecha de compra *MILWAUKEE* reparará o reemplazará (a discreción de *MILWAUKEE*), sin cargo alguno, cualquier herramienta (cargadores de baterías inclusive) cuyo examen determine que presenta defectos de material o de mano de obra. Devuelva la herramienta, con gastos de envío prepagados y asegurada, y una copia de la factura de compra, u otro tipo de comprobante de compra, a una sucursal de reparaciones/ventas de la fábrica *MILWAUKEE* o a un centro de reparaciones autorizado por *MILWAUKEE*. Esta garantía no cubre los daños ocasionados por reparaciones o intentos de reparación por parte de personal no autorizado por *MILWAUKEE*, abuso, desgaste y deterioro normal, falta de mantenimiento o accidentes.

Las baterías, linternas y radios tienen una garantía de un (1) año a partir de la fecha de compra.

LOS DERECHOS A REPARACIÓN Y REEMPLAZO DESCRITOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON EXCLUSIVOS. *MILWAUKEE* NO SERÁ EN NINGÚN CASO RESPONSABLE DE DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO LA PÉRDIDA DE GANANCIAS.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y SUSTITUYE A TODA OTRA GARANTÍA, O CONDICIONES, ESCRITAS U ORALES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN USO O FIN DETERMINADO.

Esta garantía le proporciona derechos legales específicos. Es posible que usted tenga otros derechos que varían de estado a estado y de provincia a provincia. En aquellos estados que no permiten la exclusión de garantías implícitas o la limitación de daños incidentales o consecuentes, las limitaciones anteriores pueden que no apliquen. Esta garantía es válida solamente en los Estados Unidos, Canadá y México.

UNITED STATES - MILWAUKEE Service

MILWAUKEE prides itself in producing a premium quality product that is NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Your satisfaction with our products is very important to us!

If you encounter any problems with the operation of this tool, or you would like to locate the *factory* Service/Sales Support Branch or *authorized service station* nearest you, please call...

1-800-SAWDUST

(1.800.729.3878)

NATIONWIDE TOLL FREE

Monday-Friday • 8:00 AM - 4:30 PM • Central Time

or visit our website at

www.milwaukeetool.com

For service information, use the 'Service Center Search' icon found in the 'Parts & Service' section.

Additionally, we have a nationwide network of *authorized* Distributors ready to assist you with your tool and accessory needs. Check your "Yellow Pages" phone directory under "Tools-Electric" for the names & addresses of those nearest you or see the 'Where To Buy' section of our website.

Corporate After Sales Service - Technical Support
Brookfield, Wisconsin USA
•Technical Questions •Service/Repair Questions •Warranty

1-800-SAWDUST

(1.800.729.3878) fax: 1.800.638.9582

email: metproductsupport@milwaukeetool.com

Monday-Friday • 8:00 AM - 4:30 PM • Central Time

Canada - Service *MILWAUKEE*

MILWAUKEE est fier de proposer un produit de première qualité NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Votre satisfaction est ce qui compte le plus!

En cas de problèmes d'utilisation de l'outil ou pour localiser le centre de service/ventes ou le *centre d'entretien* le plus proche, appelez le...

416.439.4181

fax: 416.439.6210

Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd
755 Progress Avenue
Scarborough, Ontario M1H 2W7

Notre réseau national de distributeurs *agréés* se tient à votre disposition pour fournir l'aide technique, l'outillage et les accessoires nécessaires. Composez le 416.439.4181 pour obtenir les noms et adresses des revendeurs les plus proches ou bien consultez la section «Où acheter» sur notre site web à l'adresse

www.milwaukeetool.com

MEXICO - Soporte de Servicio MILWAUKEE

Milwaukee Electric Tool, S.A. de C.V.
Blvd. Abraham Lincoln no. 13
Colonia Los Reyes Zona Industrial
Tlalnepantla, Edo. México C.P. 54073
Tel. (55) 5565-1414 Fax: (55) 5565-6874

Adicionalmente, tenemos una red nacional de distribuidores *autorizados* listos para ayudarle con su herramienta y sus accesorios. Por favor, llame al (55) 5565-1414 para obtener los nombres y direcciones de los más cercanos a usted, o consulte la sección 'Where to buy' (Dónde comprar) de nuestro sitio web en

www.milwaukeetool.com

MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION
13135 West Lisbon Road • Brookfield, Wisconsin, U.S.A. 53005

58-14-0100d7 02/05 Printed in USA